Math. P. 965

Mathesis: pag. 407.

R

Anweisung
zur
oekonomischen Rechenkunst
für
Anfänger
in
Stadt- und Dorf-Cantor-Schulen.

---

von

Dr. Joh. Nicol. Müller

Göttingen,
im Vandenhoek- und Ruprechtschen Verlage
1792.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Kinder lernt stets das Rechnen
Verwendet keinen Fleiß zum Spiel.
Kinder lernt stets das Rechnen
Verwendet allen Fleiß zum Ziel.
Mit Rechnen kömmt man oft zu Ehren
Mit Rechnen bleibt man stets in Ehren:
Wann Neid und Mißgunst widerstehn
Wann Neid und Mißgunst wild umsehn.

Vorrede.

Ich habe in dieser Anweisung zur oekonomischen Rechenkunst nicht der gewöhnlichen Methode gefolgt. Dadurch glaube ich das Buch für seinen Zweck brauchbarer eingerichtet zu haben, als wenn ich der alten Weise gefolgt wäre. Stadt- Bürger und Dorf-Bewohner haben in den gewöhnlichen Anleitungen zur Rechenkunst zu wenig Beyspiele aus ihrem Geschäfte. Auch ist die Lehrmethode in solchen Schulen so erbärmlich schlecht, daß unter Hunderten kaum einer auch nur die

ersten Begriffe vom brauchbaren Rechnen bekommen kann. Diesem mangelhaften Unterrichte habe ich dadurch abzuhelfen gesucht, daß ich die gewöhnliche Rechnungsweise für Anfänger ganz verlassen, und jedem Abschnitt eine Anmerkung beygefügt habe, worin ich dem Lehrer den Weg zum Unterrichte gewiesen habe. Aus diesen Anmerkungen kann der Lehrer sich vorher unterrichten, ehe er einen Abschnitt anfängt, in seiner Schule oder auch im privat Unterricht zu lehren. Man wird ausser dem an meiner Methode nichts auszusetzen haben, da ich solche durch viele Erfahrung sehr bewährt und brauchbar gefunden habe. Was die Menge von Beyspielen betrift, die ich dieser Anweisung einverleibt habe, so denke ich, man werde sich an ihrer Zahl nicht stoßen. Sie dienen als

eine

Vorrede.

eine Sammlung von häuslichen Gegenstän-
den zu mancherley Gebrauch. Oft sollen
über bürgerliche Geräthschaften Inventarien
verfertigt werden. Das ist eine sehr mühsame
Sache, wenn man sich bey den vielen Klei-
nigkeiten, die in dem bürgerlichen Leben vor-
kommen, nicht methodisch zu helfen weiß.
Hiezu kann man die im Buche angeführten
Sammlungen, oder wie ich sie schon betitelt
habe, diese schon gesammelten Inventarien
sehr gut gebrauchen. Auch ist noch ein Vor-
theil davon zu erlangen, nämlich der, daß
solche Sammlungen von Gegenständen aus
dem Bürger- und Bauernstande zu allerley
Aufsätzen für die ersten Anfänger im Rechnen
dienen kann. Hiedurch lernen die Kinder
schon beym Rechnen, eine Gattung Ord-
nung in der Aufschreibung so vieler Kleinig-

keiten, die ihnen in ihrem künftigen Leben, z. B. bey Vertheilungen der Vätterlichen oder Mütterlichen Erbschaft, und auch bey Vormundschaften sehr zu statten kommen kann. Mir hat neulich ein Beamter aus hiesiger Nachbarschaft geklagt, was vor ein mühsames Geschäfte es sey, auf den Amt- oder Bauernhöfen ordentliche Inventarien zu verfertigen. Er sagte: man wisse sich anfangs gar nicht zu helfen, wegen aller Menge und Zahl von Kleinigkeiten, die man doch nicht ausser Acht lassen dürfe. Auch sagt er: findet man in keinem Buche zweckmässige Anleitung diese vielen Gegenstände gehörig zu ordnen. Seine Meinung war eigentlich diese: Bey Verfertigung der Inventarien dringen sich die Kleinigkeiten in solcher Menge durcheinander auf, daß man sich aus dem verwor-

renen

renen Chaos nicht zu helfen wisse. Alles das kann durch rechten Gebrauch meiner Inventarien vermieden werden. Ich sage deswegen nicht, daß diese Inventarien just durchaus nach meiner Vorschrift zu verfertigen seyen. Ich sage nur so viel: Man werde sich durch ihre Anleitung besser und leichter zu helfen wissen.

Was sie als Sammlung von Rechnungsbeyspielen betrift, darüber habe ich mich in den Anmerkungen deutlich erklärt. Ich sage daher hier weiter nichts von ihnen, als daß ihr rechter Gebrauch gewiß vielen Nutzen stiften werde. Sonst sind noch bey jedem Abschnitt insbesondere Beyspiele zur Uebung angehängt worden. Das ist für die gewöhnlichen Lehrer in solchen Trivial-Schulen

fast unentbehrlich. Denn gemeinlich haben solche Lehrer wenig Bekantschaft mit den Dingen, die sie als nützliche Rechnungs-Beyspiele gebrauchen könnten. Aus meiner Anleitung lernen sie solche ohne Mühe. Sie brauchen sich nur in der Rechnungsweise, die ich bey solchen Dingen gern angewandt wissen wollte, vorher etwas zu üben, alsdenn ist ihnen der Weg zum brauchbaren Unterricht sicher und leicht eröfnet. Alles bisherige zusammen war die Ursache, warum ich mich zur Ausarbeitung dieser oekonomischen Rechenkunst bewogen gefunden habe. Von den eigentlichen Kaufmännischen Gegenständen, als von den Wechseln und ihrer Berechnung nach dem mancherley Curse ꝛc. habe ich hier nichts sagen wollen. Denn einmal ist für solche schon im Ueberfluß geschrieben vorhanden;

den; zweitens sind auch diese Gegenstände dem Bürger- und Bauernstande fast gar nicht brauchbar. Dagegen habe ich andere Gegenstände in Menge gesammelt, die alle für den geschäftigen Bürger brauchbar sind. Man findet oft Bauverständige, die bey Berechnung des Brandschadens und dessen Vergütung aus der allgemeinen Brandkasse, die gröbste Fehler begehen. Sie wissen sich nicht so recht in die Brüche, die gewöhnlich dabey gebraucht werden, zu finden. Daraus entsteht dann manches fehlerhafte Vertheilen des Brandschadens. Ich habe im Buche etliche solche Vergehungen gegen die Brand-Assecurations-Verordnungen erwähnt und gewiesen, wie man sich den vorgefallenen Schaden auf eine bequemere Weise vorstellen könne. Dazu gaben mir einige Vorfälle, die ich selbst mit ange-

seyen habe, Anlaß. Man erstaunt oft wie ermselig der gemeine Menschenverstand dasteht, wenn er durch keine zweckmässige Methode vorher richtig vorbereitet worden ist. Das alles sind Gründe genug, diese Anweisung zur oekonomischen Rechenkunst dem Druck zu übergeben.

Göttingen im October 1791.

Dr. Joh. Nicol. Müller.

I. Abschnitt

I. Abschnitt.

Einleitung.

§. 1.

Alles was wir sehen und fühlen, nennt man Dinge. Mehr wie ein Ding heißt eine Menge, eine Sammlung, ein Haufen Dinge. Mehr wie ein Kind, macht eine Menge, einen Haufen Kinder. Mehr wie ein Mensch, sind eine Menge, einen Haufen Menschen. Mehr wie ein Weizenkorn, ist eine Sammlung, eine Vielheit von Weizenkörnern. Dinge giebt gleich oder einerley, wenn sie sich verwechseln lassen, und kein Unterschied bemerkt wird. Eine Elle mag man wenden und drehen, wie man will, sie bleibt immer dieselbe Elle. Also sind mehr, wie eine Elle, eine Menge, eine Sammlung, ein Haufen Ellen, die gleich und einerley sind. Ein Gewichtstein ein Pfund schwer, kann hoch oder niedrig an die Wage gehängt werden, und sein Gewicht ist und bleibt stets ein Pfund. Mehr wie ein Pfund, ist also eine

Menge

Menge, eine Sammlung, ein Haufen Pfunde, die alle gleich und einerley sind.

§. 2.

Dinge scheinen gleich oder einerley, wenn sie stets ähnliche Merkmale zeigen. Das thun alle Kinder. Also scheinen alle Kinder gleich oder einerley. Das thun alle Jungen. Also scheinen alle Jungen gleich. Das thun alle Mädchen. Also scheinen alle Mädchen gleich. Das thun alle Männer. Also scheinen alle Männer gleich. Das thun alle Frauen. Also scheinen alle Frauen einerley. Das thun alle Schaafe. Also scheinen alle Schaafe gleich. Das thun alle Ziegen. Also scheinen alle Ziegen gleich. Das thun alle Pferde. Also scheinen alle Pferde gleich. Das thun alle Esel. Also scheinen alle Esel gleich. Das thun viele Hunde. Also scheinen viele Hunde gleich. Das thun alle Hühner. Also scheinen alle Hühner gleich. Das thun alle Tauben. Also scheinen alle Tauben einerley. Das thun alle Eyer. Also scheinen alle Eyer gleich. Das thun alle Wallnüsse. Also scheinen alle Wallnüsse einerley oder gleich. Das thun alle Zwetschen. Also scheinen alle Zwetschen gleich. Das thun alle Regiments-Soldaten. Also scheinen alle Regiments-Soldaten gleich.

§. 3.

Sammlungen, Haufen oder Mengen Dinge, die in der That gleich sind, oder die man

wegen

wegen ihren ähnlichen Merkmalen, für einerley oder gleich hält, sind Zahlen. Also sind Schock Nüsse eine Zahl: Schock Ellen eine Zahl: Schock Pflaumen eine Zahl: Schock Eyer eine Zahl: Schock Zwetschen eine Zahl. Ein Centner Gewicht von hundert Pfunden eine Zahl: Schock Birne eine Zahl: Schock Aepfel eine Zahl: Eine Heerde Schaafen eine Zahl: Ein Trupp Pferde eine Zahl: Ein Schwarm Tauben eine Zahl: Ein Schwarm Zugvögel eine Zahl: Ein Schwarm Bienen eine Zahl: Eine Stiege Leinwand von zwanzig Ellen eine Zahl: Ein Regiment Soldaten eine Zahl: Eine Schifsladung Mohren eine Zahl: Ein Schock Fruchtgarben eine Zahl: Ein Schock weisse Kohlköpfe eine Zahl: Ein Bund Schreibfedern eine Zahl: Ein Buch Papier von vier und zwanzig Bogen, eine Zahl: Ein Rieß Papier von zwanzig Buch eine Zahl: Ein Reichsthaler von vier und zwanzig gute Groschen eine Zahl: Ein Reichsthaler von sechs und dreysig Mariengroschen eine Zahl: Ein Reichsthaler von acht und vierzig Schillingen, eine Zahl: Ein Reichsthaler von neunzig Kreuzern eine Zahl: Ein Gulden von vier und zwanzig Mariengroschen, eine Zahl: Ein Gulden von sechszehn gute Groschen, eine Zahl: Ein Gulden von sechszig Kreuzern eine Zahl: Ein guter Groschen von zwölf Pfennigen, eine Zahl: Ein Mariengroschen von acht Pfennigen, eine Zahl: Ein Kreuzer von vier Pfennigen, eine Zahl: Eine Rubel von hundert Copecken eine

Zahl:

Zahl: Ein Pfund von zwey und dreyßig Loth, eine Zahl: Ein Loth von vier Quentchen, eine Zahl: Ein Schock Leinwand von sechszig Ellen, eine Zahl: Ein Dutzend Hemder, eine Zahl: Ein Dutzend seidene Strümpfe, eine Zahl: Ein Dutzend Schnupftücher, eine Zahl: Ein Fuder Rockenkörner von zehn Fruchtmalter, eine Zahl: Eine Schnur Perlen von sechs Ringen, eine Zahl.

II. Abschnitt.

Zahlen-Bildung.

§. 4.

Zahlen bilden heißt Dinge sammlen, die gleich oder einerley sind. So macht man einen Kreutzer aus vier Pfennigen: So einen Mariengroschen aus acht Pfennigen: So einen guten Groschen aus zwölf Pfennigen: So einen Gulden aus sechszehn gute Groschen: So einen Gulden aus vier und zwanzig Mariengroschen: So einen Gulden aus sechszig Kreutzern: So einen Reichsthaler aus vier und zwanzig gute Groschen: So einen Reichsthaler aus sechs und dreyßig Mariengroschen: So einen Reichsthaler aus acht und vierzig Schillingen: So einen Reichsthaler aus neunzig Kreuzern: So ein Loth Gewicht aus

vier

vier Quentchen: So ein Pfund Gewicht aus zwey und dreyſig Loth: So ein Centner Gewicht aus hundert Pfunden: So eine Stiege Leinwand aus zwanzig Ellen: So ein Schock Leinwand aus ſechszig Ellen: So ein Mandel Fruchtgarben aus funfzehn Garben: So ein Schock Fruchtgarben aus ſechszig Fruchtgarben: So ein Dutzend Strümpfe aus zwölf Strümpfen: So ein Dutzend Schnupftücher aus zwölf Schnupftüchern: So ein Dutzend Hemder aus zwölf Hemdern.

§. 5.

Anfänger und Kinder ſammlen zwo Nüſſe, das gieht die Zahl zwey: Sie ſammlen drey Nüſſe, das giebt die Zahl drey: Sie ſammlen vier Nüſſe, das giebt die Zahl vier: Sie ſammlen fünf Nüſſe, das giebt die Zahl fünf: Sie ſammlen ſechs Nüſſe, das giebt die Zahl ſechs: Sie ſammlen ſieben Nüſſe, das giebt die Zahl ſieben: Sie ſammlen acht Nüſſe, das giebt die Zahl acht: Sie ſammlen neun Nüſſe, das giebt die Zahl neun: Sie ſammlen zehn Nüſſe, das giebt die Zahl zehn. Jetzt ſagen ſie zehn und eine Nuß. machen die Zahl eilf: Zehn und zwo Nüſſe, machen die Zahl zwölf: Zehn und drey Nüſſe, machen die Zahl dreyzehn: Zehn und vier Nüſſe, machen die Zahl vierzehn: Zehn und fünf Nüſſe machen die Zahl funfzehn: Zehn und ſechs Nüſſe, machen die Zahl ſechszehn: Zehn und ſieben Nüſſe, machen die Zahl ſiebenzehn: Zehn und acht Nüſſe, machen die

Zahl

Zahl achtzehn: Zehn und neun Nüsse, machen die Zahl neunzehn: Zehn und zehn, oder zweymal zehn Nüsse, machen die Zahl zwanzig.

§. 6.

Aus zwanzig und einer Nuß, wird die Zahl ein und zwanzig: Aus zwanzig und zwo Nüssen wird die Zahl zwey und zwanzig: Aus zwanzig und drey Nüssen, wird die Zahl drey und zwanzig: Aus zwanzig und vier Nüssen, wird die Zahl vier und zwanzig: Aus zwanzig und fünf Nüsse, wird die Zahl fünf und zwanzig: Aus zwanzig und sechs Nüsse, wird die Zahl sechs und zwanzig: Aus zwanzig und sieben Nüssen, wird die Zahl sieben und zwanzig: Aus zwanzig und acht Nüssen, wird die Zahl acht und zwanzig: Aus zwanzig und neun, wird die Zahl neun und zwanzig: Aus zwanzig und zehn Nüssen, wird die Zahl dreymal zehn oder Dreyßig. Jetzt sagt man: Dreyßig und eine Nuß, geben die Zahl ein und dreyßig: Dreyßig und zwo Nüsse geben die Zahl zwey und dreyßig: Dreyßig und drey Nüsse geben die Zahl drey und dreyßig: Dreyßig und vier Nüsse geben die Zahl vier und dreyßig: Dreyßig und fünf Nüsse geben die Zahl fünf und dreyßig: Dreyßig und sechs Nüsse geben die Zahl sechs und dreyßig: Dreyßig und sieben Nüsse geben die Zahl sieben und dreyßig: Dreyßig und acht Nüsse geben die Zahl acht und dreyßig: Dreyßig und neun Nüsse geben die Zahl neun und

dreyſig: Dreyſig und zehn Nüſſe geben die Zahl viermal zehn oder vierzig.

§. 7.

Vierzig und eine Nuß ſind die Zahl ein und vierzig: Vierzig und zwo Nüſſe ſind die Zahl zwey und vierzig: Vierzig und drey Nüſſe ſind die Zahl drey und vierzig: Vierzig und vier Nüſſe ſind die Zahl vier und vierzig: Vierzig und fünf Nüſſe ſind die Zahl fünf und vierzig: Vierzig und ſechs Nüſſe ſind die Zahl ſechs und vierzig: Vierzig und ſieben Nüſſe ſind die Zahl ſieben und vierzig: Vierzig und acht Nüſſe ſind die Zahl acht und vierzig: Vierzig und neun Nüſſe ſind die Zahl neun und vierzig: Vierzig und zehn Nüſſe ſind die Zahl fünf mahl zehn, oder funfzig. Jetzt ſage: funfzig und eine Nuß machen die Zahl ein und funfzig: Funfzig und zwo Nüſſe machen die Zahl zwey und funfzig: Funfzig und drey Nüſſe machen die Zahl drey und funfzig: Funfzig und vier Nüſſe machen die Zahl vier und funfzig: Funfzig und fünf Nüſſe machen die Zahl fünf und funfzig: Funfzig und ſechs Nüſſe machen die Zahl ſechs und funfzig: Funfzig und ſieben Nüſſe machen die Zahl ſieben und funfzig: Funfzig und acht Nüſſe machen die Zahl acht und funfzig: Funfzig und neun Nüſſe machen die Zahl neun und funfzig: Funfzig und zehn Nüſſe machen die Zahl ſechs mal zehn oder ſechszig.

§. 8.

Sechszig und eine Nuß geben die Zahl ein und sechszig: Sechszig und zwo Nüsse geben die Zahl zwey und sechszig: Sechszig und drey Nüsse geben die Zahl drey und sechszig: Sechszig und vier Nüsse geben die Zahl vier und sechszig: Sechszig und fünf Nüsse geben die Zahl fünf und sechszig: Sechszig und sechs Nüsse geben die Zahl sechs und sechszig: Sechszig und sieben Nüsse geben die Zahl sieben und sechszig: Sechszig und acht Nüsse geben die Zahl acht und sechszig: Sechszig und neun Nüsse geben die Zahl neun und sechszig: Sechszig und zehn Nüsse geben die Zahl sieben mal zehn oder siebenzig: Auf diese Weise wird aus siebenzig und einer Nuß die Zahl ein und siebenzig: Aus siebenzig und zwo Nüssen wird die Zahl zwey und siebenzig: Aus siebenzig und drey Nüssen wird die Zahl drey und siebenzig: Aus siebenzig und vier Nüssen wird die Zahl vier und siebenzig: Aus siebenzig und fünf Nüssen wird die Zahl fünf und siebenzig: Aus siebenzig und sechs Nüssen wird die Zahl sechs und siebenzig: Aus siebenzig und sieben Nüssen wird die Zahl sieben und siebenzig: Aus siebenzig und acht Nüssen wird die Zahl acht und siebenzig: Aus siebenzig und neun Nüssen wird die Zahl neun und siebenzig: Aus siebenzig und zehn Nüssen wird die Zahl acht mal zehn oder achtzig.

§. 9.

§. 9.

Achtzig und eine Nuß sind die Zahl ein und achtzig: Achtzig und zwo Nüsse sind die Zahl zwey und achtzig: Achtzig und drey Nüsse sind die Zahl drey und achtzig: Achtzig und vier Nüsse sind die Zahl vier und achtzig: Achtzig und fünf Nüsse sind die Zahl fünf und achtzig: Achtzig und sechs Nüsse: sind die Zahl sechs und achtzig: Achtzig und sieben Nüsse sind die Zahl sieben und achtzig: Achtzig und acht Nüsse sind die Zahl acht und achtzig: Achtzig und neun Nüsse sind die Zahl neun und achtzig: Achtzig und zehn Nüsse sind die Zahl neunmal zehn oder neunzig. Endlich sage: neunzig und eine Nuß geben die Zahl ein und neunzig: Neunzig und zwo Nüsse geben die Zahl zwey und neunzig: Neunzig und drey Nüsse geben die Zahl drey und neunzig: Neunzig und vier Nüsse geben die Zahl vier und neunzig: Neunzig und fünf Nüsse geben die Zahl fünf und neunzig: Neunzig und sechs Nüsse geben die Zahl sechs und neunzig: Neunzig und sieben Nüsse geben die Zahl sieben und neunzig: Neunzig und acht Nüsse geben die Zahl acht und neunzig: Neunzig und neun Nüsse geben die Zahl neun und neunzig: Neunzig und zehn Nüsse geben die Zahl zehnmal zehn oder Hundert.

§. 10.

Zur Zahl Hundert seße man nach und nach die Zahlen eins, zwey, drey, vier ꝛc. bis wie-

der hundert, denn bekömmt man die Zahlen: hundert und eine Nuß, hundert und zwo Nüsse; hundert und drey Nüsse; hundert und vier Nüsse ꝛc. Zuletzt aber hundert und hundert oder zweyhundert Nüsse. Mit dieser Zahl zweyhundert eben so verfahren, giebt die Zahlen: zweyhundert uud eine Nuß, zweyhundert und zwo Nüsse; zweyhundert und drey Nüsse; zweyhundert und vier Nüsse; zweyhundert und fünf Nüsse ꝛc. bis zur Zahl zweyhundert und hundert, oder dreyhundert Nüsse. Auf diese Weise erhält man leicht alle Zahlen bis auf vierhundert; denn wieder so verfahren, bis auf fünfhundert ꝛc. So laufen die Zahlen durch alle Hunderte fort, bis auf zehnmalhundert, oder Tausend. Die Tausende eben so bis auf zehnmaltausend, oder zehntausend: Jetzt die Zehntausende gerade so fort bis auf zehnmalzehntausend, oder hunderttausend. Dann die Hunderttausende so fort bis auf zehnmalhunderttausend, das ist auf tausendmaltausend oder eine Million. Mit den Millionen laufen die Zahlen eben so fort, wie die Zahlen von eins zur Million. Und man nennt tausendmaltausend Millionen eine Billion: Tausendmaltausend Billionen eine Trillion: Tausendmaltausend Trillionen eine Quadrillion ꝛc.

§. 11.

Anmerkung.

Anfängern das Zählen sinnlich zu zeigen, läßt man in Schulen, wo mehrere zugleich unterrichtet

richtet werden sollen, den fünften und folgende §§ nach und nach laut vorlesen. Zeigt alsdann an einer etwas hoch aufgehängten schwarzen Tafel, mit Kreide, bey jedem Zahlwort, den Sinn desselben mit eben so vielen Sternchen, als das Zahlwort andeutet, in einer Querreihe an. Zum Beyspiel soll die Methode am fünften §. hier sinnlich vorgestellt werden.

Der Schüler lieset: Man sammle zwo Nüsse, das giebt die Zahl zwey. Das erwiedert der Lehrer an seiner Tafel mit **.

Der Schüler lieset fort: Man sammle drey Nüsse, das giebt die Zahl drey. Das erläutert der Lehrer mit *** Sternchen an seiner Tafel.

Der Schüler fährt fort: Man sammle vier Nüsse, das giebt die Zahl vier. Das zeigt der Lehrer an seiner Tafel mit **** Sternchen. Das läßt man so fortgehen bis auf Zehn. So bald der Schüler jetzt sagt: Zehn und eine Nuß machen die Zahl eilfe, dann schreibt der Lehrer an seine Tafel:

****
*

Ferner bey den Worten: Zehn und zwo Nüsse machen die Zahl zwölfe, schreibt der Lehrer an seine Tafel:

****
**

Weiter bey den Worten: Zehn und drey Nüsse, machen die Zahl dreyzehn, schreibt der Lehrer an seine Tafel:

****

***

Das kann so fortgehen bis Hundert. Hernach ists genug nur den Sinn der Worte mit Verweisung auf die Sammlung Hundert begreiflich zu machen. Bey dem Zahlwort: Hundert und zwey, verweiset der Lehrer auf die Hundert an der Tafel und setzt ** oder zwey Sternchen zu.

III. Abschnitt.

Zahlen-Vorstellung mit Ziffernschrift.

§. 12.

Zahlen in Worten ausgedruckt, sind nicht bequem zur Vergleichung. Das heißt: Zahlwörter können nicht so leicht nach Unterschied und Ueberschuß sichtbar gemacht werden. Dagegen sind Zahlen mit Ziffern geschrieben von groser Bequemlichkeit beym Rechnen. Welches nichts anders ist, als Zahlen nach Unterschied und Ueberschuß ins unendliche begreiflich machen. Oder Zahlen mit Zahlen nach unzähligen Absichten vergleichen. Die gewöhnlichen

Zahl-

Zahlzeichen, oder Ziffern sind 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, und das Zeichen o oder Null. Sie haben ihren Ursprung nicht aus den griechischen Buchstaben genommen, wie man wähnte. Sondern unsere jetzigen Ziffern sind vielmehr Abdrücke Chinesischer Zeichen auf ihren Münzen. Die Chineser prägten ihre Münzen nach einem Gewicht, das sie Chiffer nannten. Daraus hat man nachher Ziffer gemacht. Diese Ziffern sind der Grund alles Rechnens. Mit ihnen werden alle Zahlen geschrieben. Das Gesetz, wornach das geschieht, ist die Decimalordnung. Man läßt jede Ziffer ihren Werth von der Stelle erhalten, die sie nach der linken Hand einnimmt, wenn man ihren Werth für sich einzeln, nach ihrem Zeichen nimmt.

§. 13.

Dieses Gesetz leitet auf folgende Ordnungen. Eine Ziffer für sich einzeln bedeutet die Zahl Dinge, wie sie nach ihrem Zeichen anzeigt. Aber eine Stelle weiter aufwärts zur Linken, bedeutet sie zehnmal so viel oder Zehner. Zwo Stellen weiter aufwärts nach der Linkenhand bedeutet sie hundertmal so viel, als einzeln für sich; das ist Hunderter oder zehn Zehner. Drey Stellen weiter aufwärts zur Linken, bedeutet sie tausendmal so viel als einzeln, das ist Tausender oder Zehnhunderter. Vier Stellen weiter aufwärts nach eben dieser Richtung, bedeutet sie zehntausendmal so viel, als einzeln, das ist Zehntausender. Fünf Stellen weiter so aufwärts, bedeutet sie hundert-

tausendmal so viel als einzeln, das ist Hunderttausender. Sechs Stellen weiter aufwärts, tausendmalsend so viel, als einzeln für sich, das ist Zehnhunderttausender, oder Millionen. Mit diesen gehets hernach so stets aufwärts, wie vorher von den Einern zur Million.

§. 14.

Nach diesem Gesetz der Decimalordnungen von der Linken aufwärts, kömt der Werth für das Zeichen 1 in folgenden Ordnungen.

1 Ein Einer oder Eine Nuß.
10 Zehn Einer oder Zehn Nüsse.
100 Hundert Einer oder Hundert Nüsse.
1000 Tausend Einer oder Tausend Nüsse.
10000 Zehntausend Einer oder Zehntausend Nüsse.
100000 Hunderttausend Einer oder Hunderttausend Nüsse.
1000000 Tausendmaltausend Einer oder eine Million Nüsse.

§. 15.

§. 15.

Die Decimalordnungen für das Zeichen 2 kommen auf die nämliche Weise zur Tafel. Also ist

2 Zwey Einer oder Zwo Nüsse.
20 Zwanzig Einer oder Zwanzig Nüsse.
200 Zweyhundert Einer oder Zweyhundert Nüsse.
2000 Zweytausend Einer oder Zweytausend Nüsse.
20000 Zwanzigtausend Einer oder Zwanzigtausend Nüsse.
200000 Zweyhunderttausend Einer oder Zweyhunderttausend Nüsse.
2000000 Zweytausendmaltausend Einer oder Zwo Millionen Nüsse.

§. 16.

Mit den Decimalordnungen für das Zeichen 3 verhält sichs eben so: Es bedeutet nämlich

3 Drey Einer oder Drey Nüsse.
30 Dreysig Einer oder Dreysig Nüsse.
300 Dreyhundert Einer oder Dreyhundert Nüsse.
3000 Dreytausend Einer oder Dreytausend Nüsse.
30000 Dreysigtausend Einer oder Dreysigtausend Nüsse.
300000 Dreyhunderttausend Einer oder Dreyhunderttausend Nüsse.
3000000 Dreytausendmaltausend Einer oder Drey Millionen Nüsse.

§. 17.

Die Decimalordnungen für das Zeichen 4 haben das nämliche Gesetz. Es bedeutet demselben gemäß

4 Vier Einer oder Vier Nüsse.
40 Vierzig Einer oder Vierzig Nüsse.
400 Vierhundert Einer oder Vierhundert Nüsse.
4000 Viertausend Einer oder Viertausend Nüsse.
40000 Vierzigtausend Einer oder Vierzigtausend Nüsse.
400000 Vierhunderttausend Einer oder Vierhunderttausend Nüsse.
4000000 Viertausendmaltausend Einer oder Vier Millionen Nüsse.

§. 18.

Für das Zeichen 5 folgen die Decimalordnungen wieder nach erwehntem Gesetze. Es bedeutet nämlich

5 Fünf Einer oder Fünf Nüsse.
50 Funfzig Einer oder Funfzig Nüsse.
500 Fünfhundert Einer oder Fünfhundert Nüsse.
5000 Fünftausend Einer oder Fünftausend Nüsse.
50000 Funfzigtausend Einer oder Funfzigtausend Nüsse.
500000 Fünfhunderttausend Einer oder Fünfhunderttausend Nüsse.
5000000 Fünftausendmaltausend Einer oder fünf Millionen Nüsse.

§. 19.

§. 19.

Eben so viel Decimalordnungen giebts für das Zeichen 6. Denn es bedeutet.

6 Sechs Einer oder Sechs Nüsse.
60 Sechszig Einer oder Sechszig Nüsse.
600 Sechshundert Einer oder Sechshundert Nüsse.
6000 Sechstausend Einer oder Sechstausend Nüsse.
60000 Sechszigtausend Einer oder Sechszigtausend Nüsse.
600000 Sechshunderttausend Einer oder Sechshunderttausend Nüsse.
6000000 Sechstausendmaltausend Einer oder Sechs Millionen Nüsse.

§. 20.

Nach der Bedeutung des Zeichens 7 kommen folgende Ordnungen. Als:

7 Sieben Einer oder Sieben Nüsse.
70 Siebenzig Einer oder Siebenzig Nüsse.
700 Siebenhundert Einer oder Siebenhundert Nüsse.
7000 Siebentausend Einer oder Siebentausend Nüsse.
70000 Siebenzigtausend Einer oder Siebenzigtausend Nüsse.
700000 Siebenhunderttausend Einer oder Siebenhunderttausend Nüsse.
7000000 Siebentausendmaltausend oder Sieben Millionen Nüsse.

§. 21.

§. 21.

Mit dem Zeichen 8 laufen die Ordnungen wieder so fort. Es bedeutet nämlich

8 Acht Einer oder Acht Nüsse.

80 Achtzig Einer oder Achtzig Nüsse.

800 Achthundert Einer oder Achthundert Nüsse.

8000 Achttausend Einer oder Achttausend Nüsse.

80000 Achtzigtausend Einer oder Achtzigtausend Nüsse.

800000 Achthunderttausend Einer oder Achthunderttausend Nüsse.

8000000 Achttausendmaltausend Einer oder Acht Millionen Nüsse.

§. 22.

Die Decimalordnungen für das Zeichen 9, geben die nämliche Tafel. Es bedeutet dasselbe nach seinem Range, Einheiten, die eine Stelle weiter zur Linkenhand gerückt, stets einen Zehnmal höhern Werth erhalten. Als:

9 Neun Einer oder Neun Nüsse.

90 Neunzig Einer oder Neunzig Nüsse.

900 Neunhundert Einer oder Neunhundert Nüsse.

9000 Neuntausend Einer oder Neuntausend Nüsse.

90000 Neunzigtausend Einer oder Neunzigtausend Nüsse.

900000 Neunhunderttausend Einer oder Neunhunderttausend Nüsse.

9000000 Neuntausendmaltausend Einer oder Neun Millionen Nüsse.

§. 23.

§. 23.

In diesen Decimalordnungen sind die Einer jede Sache, wie hier die Nüsse, aus der man die Ordnungen mit den genannten Zahlzeichen zu machen pflegt. Sie nehmen in allen Ordnungen die erste Stelle ein. Sie haben aber keinen Rang. Nur in den Stellen Linkerhand der Einer stehen die Ordnungen im zehnmal höhern Range. Nämlich in der ersten Stelle zur Linken der Einer, stehen die Zehner, oder die Einheiten vom ersten Range. Die zweyte Stelle aufwärts nach der Linkenhand, nehmen die Hunderter, oder die Einheiten vom zweyten Range ein. Denn folgen in der dritten Stelle die Tausender oder die Einheiten vom dritten Range. Hierauf stehen in der vierten Stelle aufwärts die Zehntausender, oder die Einheiten vom vierten Range. Nach diesen, nehmen die fünfte Stelle zur Linkenhand der einfachen Einer, die Hunderttausender, oder die Einheiten vom fünften Range ein. Zuletzt in der sechsten Stelle aufwärts, stehen die Tausendmaltausende, das ist die Millionen, oder die Einheiten vom sechsten Range. Alles dieses zeigen die Ordnungen in den §§. 14 bis 22. an.

§. 24.

Man kann den Werth einer Ziffer auch aus der Menge Nullen schätzen, die ihr zur Rechten gesetzt sind. Eine Ziffer mit keiner Null, bedeutet Sachen für sich mit dem Namen, den die Sachen führen. Eine Ziffer mit einer Null zur

Rechten

Rechten bedeutet zehnmal so viel. Eine Ziffer mit zwo Nullen zur Rechten, hundertmal so viel. Eine Ziffer mit drey Nullen zur Rechten, tausendmal so viel, als eben diese Ziffer ohne Nullen. Weiter eine Ziffer mit vier Nullen zur Rechten, bedeutet jetzt zehntausendmal so viel, als dieselbe Ziffer, woran keine Nullen hängen. Hunderttausendmal so viel aber als für sich, bedeutet eine Ziffer mit fünf Nullen zur Rechten. Dann eine Ziffer mit sechs Nullen, Millionen Einer, oder tausendmaltausend so viel, als eben dieselbe Ziffer mit keiner Null. Das alles lehren auch die Tafeln von allen neun Zahlzeichen oder Ziffern in den §§ 14 bis 22.

§. 25.

Jetzt wird es leicht seyn, jede Zahl mit Ziffern zu schreiben und ihrem Werthe nach in Worten zu lesen. Soll die Zahl acht hundert sechs und neunzig Nüsse mit Ziffern geschrieben werden, so heißt das die Ziffern nach dieser Zahl im Werthe ordnen. Das giebt 896. Denn die 8 steht zur Linken der 6 Nüsse in der zweyten Stelle, und müßte allein, zwo Nullen neben sich zur Rechten haben, wenn die 9 und 6 fehlten. Diese 8 bedeutet also nach §. 21 und 24, 800, oder achthundert Nüsse. Die 9 steht zur Linken der 6 Nüsse in der ersten Stelle; oder die 9 müßte, allein, eine Null neben sich zur Rechten haben, wenn die 6 fehlte. Also bedeutet die 9 nach §. 22 und 24, 90 oder neunzig Nüsse. Die Ziffer 6 für sich hat keine Null zur Rechten, und ihr Werth

ist

ist der nach ihrem Zeichen, nämlich sechs Nüsse, wie schon erwähnt worden ist. Also bedeutet die Zahl 896, 800, 90, und 6, oder achthundert Nüsse, neunzig Nüsse und sechs Nüsse. Das heißt in eins achthundert sechs und neunzig Nüsse.

§. 26.

Zahlen mit drey Ziffern sind leicht zu lesen. Mit mehreren aber muß man Abtheilungen machen. In jede solche Abtheilung nimmt man von der Rechten nach der Linken, so viel mal drey Ziffern, wie möglich ist. Hiedurch wird man in den Stand gesetzt, die grösten Zahlen, auf eine sehr einfache Weise, sich faßlich vorzustellen. Es sey die Zahl 97675 abzutheilen, das giebt 97|675. Man schneidet nämlich nach erwähnter Vorschrift, so oft drey Ziffern nach der Linkenhand zu, mit einem Strichelchen ab, wie sich thun läßt. Jetzt denke man so: Sieben und neunzigtausend, sechshundert fünf und siebenzig Aepfel oder Nüsse. Das ist die Menge solcher Zahl 97675. Ferner sey die Zahl 7935879 gegeben. Hier sind die Abtheilungen 7|935|879.

Das ist, es giebt drey Abtheilungen. Die beyden ersten enthalten, jede, drey Ziffern. Die dritte hat nur eine. So oft sich zwo Abtheilungen, jede zu drey Ziffern genommen, absondern lassen, mache man einen etwas grössern Strich. Dadurch theilt man die Ziffern einer Zahl in so viel Klassen, als sich zwo Abtheilungen zusammen,

das

das ist, sechs Ziffern mit grössern Vertikalstrichen absondern lassen. Jetzt setze man über die erste Ziffer nach der ersten Klasse, einen Punkt. Hernach über die erste Ziffer nach der zweyten Klasse, zween Punkte. Ueber die erste Ziffer nach der dritten Klasse drey Punkte ꝛc. Diese Punkte deuten die Millionen, Billionen, Trillionen, Quadrillionen ꝛc. an. In dem letzten

Beyspiel 7|935|879 sind also sieben Millionen,

neunhundert fünf und dreysigtausend, achthundert neun und siebenzig Fruchtkörner oder Einer von beliebiger Gattung enthalten.

§. 27.

Aus der alten Geschichte wird erzählt: Ein persischer Prinz habe zu seinem täglichen Vergnügen sein Spiel mit schönen Steinen getrieben. Dadurch soll er das bekannte Brettwürfelspiel erfunden haben. Die Perser liesen diese schöne Erfindung in allen Zeitungen oder gedruckten Nachrichten bekannt machen. Ein Indianer am Hofe des Königs Shehram, Namens Sessa Eben Babeck kam zu gleicher Zeit, als die sehr gepriesene Erfindung des Persischen Prinzen, dahin erschollen war, auf die Erfindung des Schachspiels. Er zeigte seine Erfindung am Hofe, und ward von seinem König darüber gelobet. Zu Bezeugung des Königlichen Wohlgefallens, befahl auch der König, Sessa möchte sich eine Königliche Belohnung ausbitten. Der kluge Sessa soll hierauf ganz demüthig die Bitte eröffnet haben: Ihre

Königli-

Königlichen Majestät möchten Sichs gefallen lassen, Ihm für das erste Feld oder Nummer auf dem Schachbrett, ein Waitzenkorn, für das zweite, zwey Waitzenkörner; für das dritte vier Waitzenkörner, und so fort für jede neue Nummer, doppelt so viel Waitzenkörner, als für die nächst vorhergehende, auszahlen zu lassen. Nach der Erzählung soll der König anfangs diese demüthige Bitte, mehr für ein Räthsel, als für eine wirkliche Bitte zur Belohnung, gehalten haben. Allein, wie erstaunten Se. Königl. Majestät, als Ihnen von Ihrem Kämmerer zur Nachricht überbracht worden ist, daß des klugen Sessas demüthige Bitte auf keine Weise zu erfüllen sey. Denn seine Forderung verlange so viel Waitzen, als sich schwehrlich auf dem ganzen Erdboden nicht finden werde. Es waren nicht mehr als:

18|446|744|073|709|551|615 Waitzenkörner. Das sind zusammen: Achtzehn Trillionen, vierhundert sechs und vierzig tausend, siebenhundert vier und vierzig Billionen, drey und siebenzigtausend, siebenhundert und neun Millionen, fünfhundert ein und funfzigtausend, sechshundert funfzehn, Waitzenkörner. Nach des Engländer Wallisius Berechnung machen so viele Waitzenkörner, einen Haufen Getreide von 272 Englische Cubikmeilen. Nach meiner Rechnung könnte man mit so viel Waitzen, die ganzen Churhannöverischen Landen, mit den Bezirken der Territorialfreyen Reichs-Städte, Hamburg, Lübeck und Bremen, vier Calenberger Fuß hoch überschütten.

§. 28.

In einer franzósischen Zeitung vom Jahr 85 wird erzählt: Ein Fleischer in Paris habe eines Abends in einer lustigen Gesellschaft, sein den nämlichen Tag geschlachtetes Kalb 47 Pfund schwer, auf eine anfangs lächerliche Weise, ausgebotten. Es ward erzählt: Der Fleischer habe für das erste Pfund eine Stecknadel, für das zweite Pfund, zwo Stecknadeln, und für jedes andere Pfund doppelt so viel Stecknadeln, verlangt, als für das nächst vorhergehende. Das gab der Gesellschaft anfangs noch mehr Anlaß zum Spaßmachen, als sie schon diesen Abend unter sich getrieben hatten. Allein einer darunter dachte doch etwas über diese Forderung, die der Fleischer vielleicht selbst nicht recht verstanden haben mag, etwas genauer nach, und fand nach seiner Berechnung des Fleischers Forderung nicht gröser, als:

140|737|488|355|327 Stecknadeln. Das macht nach meiner Rechnung das 1000 Stecknadeln zu 1 Mgr. gerechnet: 3|909|374|482 Reichsthaler und 3 Mariengroschen. Mit so viel Reichsthalern in der Rundung den feinen Harzgulden gleich, liese sich der Umfang des Erd-Aequators, zweymal ganz und noch dreyviertel von ihm, überdecken.

§. 29.

Aus den letzten beyden Beyspielen lernt man übersehen, wie ungeheuer die Menge von solchen Zah-

Zahlen ist, die in die Millionen ꝛc. laufen. Aber noch weit unglaublicher ist des Engländer Dr. Price's Rechnung über den Anwachs eines Englischen Pfennig Sterlings zum Capital, der zu Christi Geburth auf Zinses-Zinsen ausgeliehen worden ist. Im Jahr 1770 war dieser Pfennig-Sterling mit Zinses-Zinsen zu mehr als

32|000|000|000|000|000|000|000|000|000|000|000

Pfennig-Sterling Capital, das ist zu 32 Sextillionen Pfennig-Sterling angewachsen. So viel Pfennig-Sterling in der Rundung und dem Gewicht der gangbaren Englischen Silbermünze gleich, auf Englische Gunees, oder Goldmünze nach dem Verhältniß des Silbers zum Golde, wie 1 zu 15; oder im Preise zu 15 Mark Silber für eine Mark Gold, gebracht, giebt einen Goldberg von 15|000|000, das ist, 15 Millionen Erdkörpern gediegenen Goldes.

Leihet man eben so einen Pfennig-Sterling nur zu einfachen Zinsen diese Zeit aus, so wächst sein Capital mit den Zinsen zu 5 Procent, nicht höher an, als zu 7 Schilling und $4\frac{1}{2}$ Pfennig-Sterling. Man sagt: ein Capital sey zu einfachen Zinsen ausgeliehen, wann die jährigen Zinsen das folgende Jahr nicht als neues Capital angesehen werden.

§. 30.

Anmerkung.

In Schulen, wo mehrere Kinder zugleich, das Schreiben und Lesen, der Zahlen mit Ziffern, lernen sollen, wäre es dienlich, die Decimalordnungen in den §§ 14 bis 22, nach und nach an eine etwas hoch aufgehängte schwarze Tafel, schreiben, und eins aus den übrigen, die Ordnung, nach der Reihe, laut ablesen zu lassen. Der Lehrer zeigt alsdann mit einem Linial, zu gleicher Zeit mit auf die abgelesene Ordnung. Dadurch würde sich das Schreiben und Lesen der Zahlen, bey den Kindern, leicht in Ausübung bringen lassen. Dann so oft jetzt eine Tafel mit ihren Ordnungen ganz vorgelesen, und vom Lehrer mit vorgewiesen worden ist, rückt der Lehrer die Ziffern alle nach ihrer Stelle in eine Zahl zusammen, und wiederhohlt solche in Worten nach dem ganzen Sinn. Es sey zum Beyspiel die Tafel mit den Ordnungen für die Ziffer 6, ganz nach erwähnter Vorschrift deutlich gemacht worden; so bekommen alle Ordnungen zusammen das Ansehen der Zahl

6|666|666. Diese lieset der Lehrer jetzt laut vor.

Läßt auch hernach eins und das andere der vorhandenen Kinder das nämliche wiederhohlen. So mit allen Tafeln für die neun Ziffern fortgefahren, giebt den Kindern, die deutlichste Uebersicht, vom Schreiben und Lesen der Zahlen. Hernach ist es leicht allerley Zahlen, wie in den §§ 26 bis 29 enthalten sind, schreiben und lesen zu lehren.

IV. Abschnitt.

Pythagorische Rechentafeln.

§. 31.

Das Zahlenrechnen ist für alle Menschen eine schöne Sache. Sie lernen über viele Sachen vernünftig denken, und sich in tausend Fällen aus ihrer Noth helfen. Man denke, wie oft gemeine Handwerksleute bey der jetzigen Lage der Dinge in Verlegenheit gerathen, in ihren Geschäften nicht zu kurz zu kommen. Schreiner, Tischler, Maurer, Zimmerleute, Fuhrleute, Mayerleute, und tausend andere Menschen im niedrigsten Stande, gerathen eben dadurch, daß sie sich in die vielerley Lage der Dinge nicht zu helfen wissen, oft in grose Verwirrung, aus der sie sich manchmal mit grosem Verlust kaum retten können. Alles ist Verwirrung, so lange man nicht gelernt hat, ähnliche Dinge, mit gleichen Namen zu belegen, oder von einander abzusondern. Aber noch mehr ist alles Verwirrung, so lange man nicht weiß, wie sich gleichnahmigte Dinge, wechselsweis vermehren, vervielfältigen oder vermindern lassen. Dazu gehört schon ein Grad Aufklärung, den sich nicht jeder von sich selbst geben kann. Er muß vielmals durch harte Prüfungen durchwandern, bis er dahin kömmt, sich in ähnlichen Umständen zu helfen. Das gewöhnliche Stadt- und Dorf-Schuler-

ziehungswesen, taugt an vielen Oertern gar nichts zur Erweckung des schlafenden Kindergeistes. Alles ist zu viel mechanisches Auswendiglernen biblischer Sprüche oder Psalmenlieder. Das hat zur moralischen Bildung seinen Nutzen. Aber die Kinder müßten nicht blos wie Maschienen dabey handeln lernen. Man müßte sie mehr dazu anweisen, wie sie über diese seligen Lehren richtig denken lernen, und in ihrem Verhalten gegeneinander davon vernünftigen Gebrauch machen sollen. Aber das geht nicht wohl anders an, als man muß die Kinder über viele Gegenstände aus ihrem Stande nach Gründen denken lernen. So bald der Kindergeist nach Gründen denken kann, sobald werden auch gründliche Vorstellungen aus Moral und Menschenwelt für sie nützlich werden.

§. 32.

Zum ordentlichen Denken der Kinder scheint nichts bequemer zu seyn, als nützliche Beschäftigungen mit Dingen aus ihrem Stande. Hiezu bietet ein zweckmässiger Unterricht im Rechnen auf alle Weise die Hände. Denn dadurch lernt der Kindergeist, gleichnahmigte Dinge kennen. Er lernt sie ordnen. Er lernt sie miteinander vergleichen. Er fühlt Drang sich mehr nach solchen Dingen umzusehen. Das giebt Ordnungsgefühl. Ist das einmal rege, denn wird alles für ihn Gegenstand der Uebung. So kann eine vernünftige Anleitung zum Rechnen eine wahre Seelenbildung werden, wenn sie nur dem Geist der Kinder angemessen ist. Aber nach meiner Meinung ist das

Rechnen

Rechnen in solchen Schulen viel zu schwer gelehrt worden. Man macht den Kindern mehr Ekel als Lust dazu. Alles ist auch hier mehr mechanisches Auswendiglernen des Einmaleins. Das auswendiglernen aber fällt vielen Kindern erstaunlich schwer. Sie lassen sich lieber die unangenehmste Dinge gefallen, als Sachen auswendig lernen, davon sie wenig oder gar keinen Nutzen fühlen. Aber auch nützliche Dinge werden ihnen verhaßt, sobald man sie zum Auswendiglernen zwingen will. Daher rührt bey manchem Menschen so ein grosser Ekel für das Rechnen. Er mußte zu viel Zucht erfahren, als man ihm die ersten Gründe davon beybringen wollte. Alles das zu vermeiden, und den Kinderunterricht im Rechnen etwas faßlicher zu machen, ist der Grund meiner Pythagorischen Rechentafeln. Wer die recht übt, und nach meiner Anweisung nützt, der lernt gewiß Rechnen ohne vielen Zwang im Zuchteinmaleins.

§. 33.

Die vielfachen von 1, bis hundert sind mit den natürlichen Zahlen, aus dem zweyten Abschnitt, durchaus einerley. Ich rücke also von diesem Vielfachen weiter keine Tafel hier ein. Die zehn Vielfachen der Zahl 2, kommen daher zuerst auf folgender Tafel vor.

1) 2 ; 2) 2 2 ; 3) 2 2 ; 4) 2 2 ; 2 ; 2 ;

und wiederhohlt stets die Fragen. Wie viel sind zwey und zwey, das ist zweymal zwey? Wie viel sind zweymal zwey und zwey, das ist, dreymal zwey? Wie viel sind dreymal zwey und zwey, das ist, viermal zwey ꝛc.

§. 34.

Die zehn Vielfachen der Zahl 3 lassen sich auf die nämliche Weise vorstellen. Es muß nur stets das Zeichen des Vielfachen, oben etwas zur Linkenhand zugleich mit angesetzt werden, um gleich beym ersten Anblick einer Tafel, die Vielfachen geschwind von einander unterscheiden zu können. Das giebt

1) 3 ; 2) 3 ; 3) 3 ; 4) 3 ;
3 3 3 3
6 9 12

5) 3 ; 6) 3 ; 7) 3 ; 8) 3 ;
3 3 3 3
3 3 3 3
3 3 3 3
3 3 3 3
15 18 21 24

9)	3	10)	3
	3		3
	3		3
	3;		3;
	3		3
	3		3
	3		3
	3		3
	3		3
	27		30

Diese Tafel zeigt alle Vielfachen der Zahl 3 bis zum zehnfachen. Auch hier werden folgende Fragen stets wiederhohlt: Wie viel machen drey und drey oder zweymal drey? Wie viel machen zweymal drey und drey, das ist dreymal drey? Wie viel sind dreymal drey und drey oder viermal drey? ꝛc.

§. 35.

Jetzt folgen die zehn Vielfachen der Zahl 4 nach der nämlichen Methode.

1)	4;	2)	4;	3)	4	4)	4
	4		4;		4;		4;
			8		4		4
					12		4
							16

5)

5) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

20

6) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

24

7) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

28

8) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

32

9) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

36

10) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

40

Auch hier kommen die obigen Fragen vor, nur mit der kleinen Veränderung, daß jetzt nach dem Vielfachen der Zahl 4 bey jeder Verikalreihe gefragt wird. Als: wie viel machen vier und vier das ist, zweymal vier? Wie viel sind zweymal vier und vier, oder dreymal vier? ꝛc.

§. 36.

§. 36.

Zu den zehn Vielfachen der Zahl 5 ist folgende Tafel bestimmt. Die Methode bleibt stets dieselbe.

1) $\frac{5}{5}$;

2) $\begin{array}{r} 5; \\ 5 \\ \hline 10 \end{array}$

3) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ \hline 15 \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ \hline 20 \end{array}$

5) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 25 \end{array}$

6) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 30 \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 35 \end{array}$

8) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 40 \end{array}$

9) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 45 \end{array}$

10) $\begin{array}{r} 5 \\ 5; \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 50 \end{array}$

Hiebey

Hiebey müssen wieder die schon mehrmalen erwähnten Fragen wiederhohlt werden; nur auf die Zahl 5 gedeutet.

§. 37.

Die zehn Vielfachen der Zahl 6 sind auf die nämliche Weise in der Tafel vorgestellt, welche jetzt sich zeigen soll. Das giebt:

1) 6 / 6 = 12

2) 6 / 6 / 6 = 18

3) 6 / 6 / 6 / 6 = 24

4) 6 / 6 / 6 / 6 / 6 = 30

5) 6 / 6 / 6 / 6 / 6 / 6 = 36

6) 6 / 6 / 6 / 6 / 6 / 6 / 6 = 42

7) 6 / 6 / 6 / 6 / 6 / 6 / 6 / 6 = 48

9) 6
6
6
6
6
6
6
6
6
6
54

10) 6
6
6
6
6
6
6
6
6
6
60

Beym Gebrauch dieser Tafel kommen auch die schon oft erwähnten Fragen zu wiederhohlen vor. Dadurch lernt der Anfänger ganzen Reihen von Zahlen oder ihre Vielfachen im Sinn, das ist, im Gedächtniß des Verstandes behalten. Das thut bey der weitern Anwendung die herrlichste Wirkung.

§. 38.

Auch von der Zahl 7 sind die zehn Vielfachen hier in folgender Tafel eben so gefunden worden, wie bisher von den sechs ersten Zahlen. Als:

1) 7
7

2) 7
7
14

3) 7
7
7
21

4) 7
7
7
7
28

5)

5)
7
7
7
7
7
7
7
35

6)
7
7
7
7
7
7
7
7
42

7)
7
7
7
7
7
7
7
7
7
49

8)
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
56

9)
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
63

10)
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
70

Hiebey muß ein fleiſiger Lehrer nicht vergeſſen, daß durch anhaltendes Fragen die Uebung am beſten gedeihet.

§. 39.

Von der Zahl 8 ſind nach gelehrter Weiſe die zehn Vielfachen leicht zu finden. Es iſt nämlich

1) 8 ; 2) 8 ; 3) 8 ; 4) 8 ;
8 8 ; 8 ; 8 ;
16 8 ; 8 ;
24 8
32

5) 8 ; 6) 8 ; 7) 8 ; 8) 8 ;
8 8 ; 8 ; 8 ;
8 ; 8 ; 8 ; 8 ;
8 8 ; 8 ; 8 ;
8 8 ; 8 ; 8 ;
40 8 ; 8 ; 8 ;
48 8 ; 8 ;
56 8
64

9) 8 ; 10) 8 ;
8 8 ;
8 ; 8 ;
8 ; 8 ;
8 ; 8 ;
8 ; 8 ;
8 ; 8 ;
8 ; 8 ;
72 8
80

Beym Unterricht sind hier, wie vorher, die nämlichen Fragen hören zu lassen.

§. 40.

Vielfachen der Zahl 9 vom ein bis Zehnfachen.

1) 9 = 9

2) 9 + 9 = 18

3) 9 + 9 + 9 = 27

4) 9 + 9 + 9 + 9 = 36

5) 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 45

6) 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 54

7) 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 63

8) 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 72

9) 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 81

10) 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 90

§. 41.

Vielfachen der Zahl 10 vom ein bis zehnfachen.

1) 10 = 10

2) 10 + 10 = 20

3) 10 + 10 + 10 = 30

4) 10 + 10 + 10 + 10 = 40

5) 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50

6) 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 60

7) 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 70

8) 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 80

9) 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 90

10) 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100

§. 42.

Vielfachen der Zahl 11 vom ein bis zehnfachen.

1) 11

11

2) 11

11

22

3) 11

11

11

33

4) 11

11

11

11

44

5) 11

11

11

11

11

55

6) 11

11

11

11

11

66

7) 11

11

11

11

11

11

77

8) 11

11

11

11

11

11

11

88

9) 11

11

11

11

11

11

11

11

11

99

10) 11

11

11

11

11

11

11

11

11

11

110

§. 43.

Vielfachen der Zahl 12 vom ein bis Zehnfachen.

1) $\frac{12}{12}$;

2) $\frac{12}{12}$
$\frac{12}{24}$;

3) 12
12;
12
$\frac{12}{36}$

4) 12
12;
12
12
$\frac{12}{48}$

5) 12
12;
12
12
12
$\frac{12}{60}$

6) 12
12;
12;
12
12
12
$\frac{12}{72}$

7) 12
12;
12;
12
12
12
12
$\frac{12}{84}$

8) 12
12;
12;
12
12
12
12
12
$\frac{12}{96}$

9) 12
12;
12
12
12
12;
12
12
12
12
$\frac{12}{108}$

10) 12
12;
12
12
12
12;
12
12
12
12
12
$\frac{12}{120}$

§. 44.

§. 44.

Vielfachen der Zahl 13 vom ein bis Zehnfachen.

1) 13 ; 2) 13, 3) 13 4) 13
13 13; 13; 13,
26 13 13;
39 13
52

5) 13 6) 13 7) 13 8) 13
13 13 13 13
13; 13, 13 13
13 13; 13, 13'
13 13 13 13
65 13 13 13
78 13 13
91 104

9) 13 10) 13
13 13
13 13
13 13
13; 13,
13 13'
13 13
13 13
13 13
13 13
117 130

§. 45.

Vielfachen der Zahl 14 vom ein bis Zehnfachen.

1) $\frac{14}{14}$; 2) $\frac{14}{14}$; 3) $\frac{14}{14}$; 4) $\frac{14}{14}$;

$\frac{14}{28}$ $\frac{14}{42}$ $\frac{14}{56}$

5) 14 6) 14 7) 14 8) 14

14; 14; 14; 14;

14 14 14 14

14 14 14 14

14 14 14 14

14 14 14

70 84 98 112

9) 14 10) 14

14 14

14 14

14 14

14; 14;

14 14

14 14

14 14

14

126 140

§. 46.

Vielfachen der Zahl 15 vom ein bis Zehnfachen.

1) 15 ;
15

2) 15 ;
15 ;
30

3) 15
15 ;
15
45

4) 15
15 ;
15
15
60

5) 15
15 ;
15
15
15
75

6) 15
15 ;
15 ;
15
15
15
90

7) 15
15
15 ;
15 ;
15
15
15
105

8) 15
15
15
15 ;
15 ;
15
15
15
120

9) 15
15
15
15 ;
15
15
15
15
135

10) 15
15
15
15 ;
15 ;
15
15
15
15
150

§. 47.

Vielfachen der Zahl 16 vom ein bis Zehnfachen.

1) $\frac{16}{16}$;

2) $\frac{16}{16}$;
32

3) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{48}$

4) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{64}$

5) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{80}$

6) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{96}$

7) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{112}$

8) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{128}$

9) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{144}$

10) $\frac{16}{16}$;
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{16}$
$\frac{16}{160}$

§. 48.

§. 48.

Vielfachen der Zahl 17 vom ein bis Zehnfachen.

1) 17 ; 2) 17, 3) 17 4) 17
17 17; 17; 17,
34 17 17;
51 17
68

17 6) 17 7) 17 8) 17
17 17 17 17
17; 17, 17 17
17 17; 17 17;
17 17 17 17
17 17 17
85 17 17
102 119 136

9) 17 10) 17
17 17
17 17
17 17
17; 17;
17 17
17 17
17 17
17 17
153 17
170

§. 49.

Vielfachen der Zahl 18 vom ein bis Zehnfachen.

1) 18 ;

18

2) 18 ;

18 ;

36

3) 18 ;

18 ;

18

54

4) 18

18 ;

18 ;

18

72

5) 18

18

18 ;

18

18

90

6) 18

18

18 ;

18

18

108

7) 18

18

18 ;

18 ;

18

18

18

126

8) 18

18

18

18 ;

18 ;

18

18

18

144

9) 18

18

18

18 ;

18 ;

18

18

18

18

162

10) 18

18

18

18 ;

18 ;

18

18

18

18

180

§. 50.

§. 50.

Vielfachen der Zahl 19 vom ein bis Zehnfachen.

1) 19

2) 19
19
38

3) 19
19
19
57

4) 19
19
19
19
76

5) 19
19
19
19
19
95

6) 19
19
19
19
19
19
114

7) 19
19
19
19
19
19
19
133

8) 19
19
19
19
19
19
19
19
152

9) 19
19
19
19
19
19
19
19
19
171

10) 19
19
19
19
19
19
19
19
19
19
190

§. 51.

§. 51.

Vielfachen der Zahl 20 vom ein bis Zehnfachen.

1) 20 ; 2) 20 3) 20 4) 20
20 ; 20 ; 20 ;
20 40 20
60 20
80

5) 20 6) 20 7) 20 8) 20
20 20 20 20
20; 20 20 20
20 20; 20; 20
20 20 20 20
100 20 20 20
120 20 20
140 20
160

9) 20 10) 20
20 20
20 20
20 20
20; 20
20 20;
20 20
20 20
20 20
180 200

§. 52.

Anmerkung.

Auf die bisherige Weise können die Vielfachen aller folgenden Zahlen so weit man will, gefunden werden. Man lernt daraus allerley Summen geschwind aus dem Gedächtniß hersagen. Das ist im gemeinen Leben von grossem Nutzen. Aber es liegt noch ein weit grösserer Vortheil in diesen Tafeln. Die Anfänger werden durch sie nach und nach zur Thätigkeit im Summiren langer Reihen von Ziffern angewöhnt. Sie lernen aber auch zugleich das Ein mal Eins so weit man will. Und das nicht auf die gewöhnliche mechanische Weise. Sie sehen stets die Reihe Ziffern vor Augen, die sie mit sechsmal sieben, achtmal neun ꝛc. aussprechen. Hiedurch wird Sinnlichkeit mit Verstand geleitet. Das erweckt Aufmerksamkeit. Es giebt dem Geist Beschäftigung, wo sonst nichts, als trocknes Gedächtnißwerk war. Man muß in Schulen, wo mancherley Fähigkeiten unterrichtet werden sollen, mit diesen Tafeln sehr strenge im Fragen und unausgesetzt im Gebrauche fortfahren. Das beste Mittel ganze Classen Schüler darnach in Uebung zu setzen, ist das schon mehrmalen erwähnte öffentliche Vorlesen. Es geschieht so: Ein Schüler tritt vor die schwarze Tafel, und schreibt mit dem Lehrer aus dem Buche eine Tafel nach der andern an dieselbe. Jetzt läßt der Lehrer alle Vielfachen laut aufsetzen, und wiederhohlt bey jedem Vielfachen die Frage: also wie viel machen viermal sechs? oder wie viel machen achtmal neun? Damit er nun versichert wird, daß alle übrigen Kinder auf seine Fragen

genau

genau acht haben, ruft er eins nach dem andern auf, und läßt seine Fragen laut mit seinen Worten hersagen. Dadurch lernen die Kinder Sachen, die sie wenig Mühe kosten, aber ihnen in ihrem ganzen Leben von grosem Nutzen sind. An ein Auswendig lernen wird hiebey gar nicht gedacht. Alles muß mit Sinnlichkeit und Verstand gefaßt werden.

V. Abschnitt.

Zahlen-Summen.

§. 53.

Jetzt wird das Zahlen-Summiren nicht schwer seyn. Alles ist schon durch den angewiesenen Gebrauch der Pythagorischen Rechentafeln erleichtert. Man muß aber stets bedenken, daß Zahlen mit Ziffern geschrieben, aus Einheiten von verschiedenem Range bestehen. Das leitet auf einen zweckmäsigen Satz der Zahlen beym Summiren. Man setzt nämlich die Ziffern so untereinander, wie sie einerley Rang haben. Oder man setzt die Ziffern nach ihrem gleichlautenden Werth untereinander. Das heißt jetzt so viel: Alle Zahlen bestehen aus Sachen, als Einern; aus Zehnern dieser Sachen; aus Hundertern derselben ꝛc. Sollen jetzt solche Zahlen summirt werden, dann setzt man ihre Sachen Einer, unter-

tereinander; ihre Sachen Zehner untereinander, u. s. w. Zum Beyspiel sollen die Zahlen, 785 Nüsse; 643 Nüsse; 428 Nüsse, summirt werden. Das giebt den Satz:

785 Nüsse
643 —
428 —
1856

Hier stehen die Einer von Nüssen, die Zehner von Nüssen und die Hunderter von Nüssen untereinander. Man wisse aber daß zehn Sachen Einer, einen Sachen Zehner; zehn Sachen Zehner, einen Sachen Hunderter; zehn Sachen Hunderte, einen Sachen Tausender; zehn Sachen Tausender, einen Sachen Zehntausender; Zehn Sachen Zehntausende, einen Sachen Hunderttausender; Zehn Sachen Hunderttausende, einen Sachen Tausendmaltausender, das ist eine Sachen Million, vorstellen. Jetzt fange man das Summiren bey den Sachen Einern an, und spreche: acht und drey sind eilf, darzu fünf, giebt sechszehn Sachen Einer. Sechszehn Sachen Einer sind aber Zehn und acht. Die Zehn Sachen Einer geben einen Sachen Zehner, den behalte ich im Sinne. Die acht Sachen Einer aber setze ich unter den Querstrich an ihre Stelle. Ferner spreche ein Sachenzehner im Sinne zu zweyen, sind drey. Darzu vier macht sieben. Hiezu acht giebt funfzehn Sachenzehner. Hier sind zehn Sachenzehner, ein

Sa-

Sachenhunderter, den behalte ich im Sinne. Die übrigen fünfe aber schreibe ich unter den Querstrich an ihre Stelle. Darauf spreche wieder ein Sachenhunderter zu vieren sind fünfe. Darzu sechs giebt eilfe. Hierzu sieben macht achtzehn Sachenhunderte. Die Summe aller Zahlen ist also eintausend achthundert sechs und funfzig Nüsse.

§. 54.

Sechs sieben bis acht Zahlen so untereinander gesetzt, sind mühsam auf diese Weise in einem fort zu summiren. Man muß sich daher zu helfen wissen, wann so viele oder noch mehrere Zahlen vorgegeben wären. Ich setze es seyen die Zahlen, 98765 Nüsse; 897653 Nüsse; 97838 Nüsse; 58763 Nüsse; 8786935 Nüsse; 79386 Nüsse; 54987693 Nüsse; 675439 Nüsse; 954 864 Nüsse zu summiren. Das giebt den Satz:

98765	Nüsse	Theilsummen.
897653	—	
97838	—	
	.....	1094256 Nüsse
58763	—	
8786935	—	
79386	—	
	.....	8925084 —
54987693	—	
675439	—	
954864	—	
	....	56617996 —
66|637|336		66|637|336 Nüsse

Dieses Beyspiel ist auf ähnliche Weise summirt, wie das im vorigen §. Nur sind in dem Satze Abtheilungen von drey zu drey Zahlen gemacht und mit Querstrichen abgesondert worden. Das ist ein schönes Mittel leicht und mit Bequemlichkeit zu summiren. Denn zu viel Ziffern übereinander erschweren das zählen. Man wird endlich ermüdet. Dann zählt man unrecht, und die Arbeit muß widerhohlt werden. Auf diese Weise aber summirt man erstlich die Theilsummen. Jetzt wird man leicht sehen, ob solcher Theilsummen noch zu viel sind, oder nicht. Gesetzt es wären ihrer fünfe, so sondert man aufs neue Abtheilungen mit Querstrichen ab, wie zuvor. Dann sucht man hier wieder Theilsummen, und setzt sie nach voriger Weise besonders ab. Sind jetzt nicht mehr, als drey Theilsummen vorhanden,

so werden sie summirt. Ihre Summe zeigt das Ganze aus allen Zahlen im Beyspiel. Die Ziffern der Theilsummen müssen nach ihrem Range senkrecht untereinander gesetzt werden. Zu sehr aus der vertikalen Reihe können sie leicht zu Ziffern anderer Gattung gezählt werden. Das wäre die Absicht verfehlt. Denn eben deßwegen werden die Theilsummen abgesondert, um das Ganze desto geschwinder und mit weniger Mühe richtig zu erhalten. Das Absondern der Abtheilungen im Satze der Zahlen ist hier mit Querstrichen gewiesen. In Fällen wo das nicht geschehen darf, sondert man die Abtheilungen mit Querstrichen aus Bleyweis ab. Nach geschehener Summirung lassen sich alle Bleystriche bequem mit etwas Brodkrumen auslöschen.

§. 55.

Beyspiele zur Uebung sind nicht schwer zu finden. Ich will hier aus allerley Sachen welche hersetzen, damit der Lehrer nicht genöthigt wird, allerley selbst zu erdenken. 1) Es sind die Zahlen 7685 Schock Aepfel; 7943 Schock Aepfel; 489 Schock Aepfel, zu summiren. Wie viel sinds zur Summe? 2) Man soll die Zahlen, 789 Fruchtmalter Korn, 987 deßgleichen, 549 deßgleichen; 9879 deßgleichen; 5897 deßgleichen in eine Summe bringen, wie viel Malter Korn sind das? 3) Wie viel machen die Zahlen, 75836 Pfund Flachs; 5483 Pfund deßgleichen; 7864 Pfund deßgleichen; 9786 Pfund deßgleichen; 7869 Pfund deßgleichen zur

Summe

Summe. 4) Es sind etliche Fuder Leinwand aus Schlesien nach Hamburg verschickt worden. Man will wissen wie viel Ellen sie zur Summe hielten? Das erste Fuder hatte 9786 Ellen; das andere 6879 Ellen; das dritte 54867 Ellen; das vierte 9785 Ellen; das fünfte 79865 Ellen; das sechste 5498 Ellen; das siebente 2078 Ellen. 5) Schweden sendet jährlich achr Schiffe mit geschmiedetem Eisen nach Holland. Gewöhnlich hat so ein Schiff achtzig bis neunzig Tonnen Pfund geladen. Ich nehme hier das erste zu 87654 Pfund; das andere zu 98765 Pfund; das dritte zu 87654 Pfund; das vierte zu 98796 Pfund; das fünfte zu 78968 Pfund; das sechste zu 78698 Pfund: das siebente zu 79865 Pfund; das achte zu 98786 Pfund an. Wie viel sind das Pfund zur Summe?

§. 56.

Anmerkung.

Das Zahlensummiren ist das nächste nach dem Gebrauch der Pythagorischen Rechentafeln. In diesen hat man freylich allerley Summen gezählt. Aber sie sind alle nur von Zahlen mit einer oder höchstens zwo Ziffern gezählt worden. Das ist für die erste Uebung sehr nützlich, und erleichtert das Zahlenzählen zur Summe nicht wenig. Indessen muß man auch Summen finden können von Zahlen mit drey, vier, fünf ꝛc. Ziffern. Dazu ist in diesem Abschnitt Anleitung gegeben worden. Es ist in den Paar Beyspielen

alles enthalten, was bey Summirung solcher Zahlen zu wissen nöthig ist. Nur muß man in Schulen stets die Methode befolgen, die bey solchen öffentlichen Versammlungen vieler Kinder von mancherley Fähigkeiten, statt haben kann. Es ist dieselbe wieder mit derjenigen einerley, die ich schon etliche mal empfohlen habe. Der Lehrer läßt abwechselnd ein Kind nach dem andern vor die Rechentafel tretten, und läßt es die Beyspiele aus dem Buche oder ähnliche andere, unter seiner Leitung, an die Tafel schreiben. Jetzt hilft er dem Kinde mit lauter Stimme, das Beyspiel, nach der gelehrten Weise, durchrechnen. Dabey wird stets gefragt: Also wie viel machen z. E. acht und sechs, oder achtzehn und sieben zur Summe ꝛc. Damit aber auch die übrigen Kinder nicht vergebens da sitzen, läßt der Lehrer, nach dem Vortrage etlicher Beyspiele, das nämliche Beyspiel an seiner Tafel, von jedem Kinde auf der seinigen, nachrechnen. Hiedurch lernen die Kinder ihre Aufmerksamkeit, ohne Zwang auf die Sache heften. Aller kindischer Muthwillen wird hiemit gefesselt, und tausend Vortheile mit erhalten, die sich sonst nur mit Verdruß erzwingen lassen.

VI. Abschnitt.

Zahlen = Vielfache.

§. 57.

Zahlenvielfache sind im vierten Abschnitt freylich schon zu machen angewiesen worden. Aber nur von Zahlen mit einer oder höchstens zwo Ziffern. Das ist viel zu wenig. Man muß Vielfache von Zahlen mit drey, vier, fünf und mehr Ziffern machen können. Dabey muß man stets auf dieselbe Weise verfahren, wie im vierten Abschnitt deutlich gelehrt worden ist. Sind die dortigen Vielfachen recht in Ausübung gebracht worden; oder hat man sich einen Vorrath von Vielfachen, aus denen im vierten Abschnitt, im Gedächtniß gesammelt; dann ist die jetzige Arbeit nur eine Wiederhohlung jener Sammlung. Wer also Zahlenvielfache jeder Gattung machen soll, der lerne erst recht oft die Vielfachen aus dem vierten Abschnitt sich im Verstande vorzustellen. Dann kann er sicher mit der größten Leichtigkeit aller Zahlen Vielfache ohne Anstoß finden. Ich will die rechte Methode nur wieder an einigen Beyspielen lehren. Die Uebung kömmt ganz allein auf stete Uebung der Vielfachen im vierten Abschnitt an. Man kann sich aber auch selbst hier an jene Vielfache erinnern. Denn alle Zahlenvielfachen

fachen sind nur vielfachen der einzelnen Ziffern, woraus eine Zahl zusammengesetzt ist. Was also im vierten Abschnitt von den Vielfachen der einzelnen Ziffern gelehrt worden ist, gilt durchaus hier bey allen Vielfachen. So ist das gegenwärtige Verfahren nur eine stete Ausübung der Lehren im vierten Abschnitt. Das kann nicht genug empfohlen werden, daß die Vielfachen im vierten Abschnitt, die Seele vom Rechnen überhaupt, und besonders in diesem sechsten Abschnitt, sind. Das alles soll jetzt an einigen Beyspielen zur Ueberzeugung dargethan werden.

§. 58.

Es sey das sechsfache der Zahl 987965 Nüsse zu finden. Hier muß also jede Ziffer sechsmal zu sich selbst genommen werden. Wer jetzt aus dem vierten Abschnitt, noch im Gedächtniß vorräthig hat, wie viel sechsmal 5, sechsmal 6, sechsmal 9, sechsmal 7, sechsmal 8 und so weiter, für sich sind, der wird auch das sechsfache der Zahl 987965 leicht zusammensetzen können. Es ist nach dem Aufsatz:

987965
6

5927790

Hier sind die sechsfachen aller Ziffern nach ihrem Werthe zusammengezogen. Man sagte: sechsmal 5 giebt 30. Das sind 3 Zehner und Null-

Einer

Einer. Ich behalte die drey Zehner im Sinne, und schreibe die Null Einer unter den Querstrich an ihre Stelle. Ferner sechsmal 6 macht 36, das sind mit den dreyen im Sinne, 39. Hievon behalte ich drey im Sinne, und setze 9 Zehner an ihre Stelle unter den Querstrich. Weiter: sechsmal 9 giebt 54 und die 3 im Sinne dazu, macht 57. Ich behalte 5 im Sinne und setze 7 Hunderter an ihre Stelle unter den Querstrich. Dann: sechsmal 7 sind 42 und die 5 im Sinne dazu, sind 47. Ich behalte 4 im Sinne, und setze 7 Tausender an ihre Stelle untern Querstrich. Weiter: sechsmal 8 giebt 48, hierzu die 4 im Sinne, sind 52. Ich behalte 5 im Sinne, und setze 2 Zehntausender an ihre Stelle untern Querstrich. Endlich: sechsmal 9 macht 54, dazu die 5 im Sinne, giebt 59. Hier hat das Vielfache seine Summe. Ich brauche keine Ziffer im Sinne zu behalten. Die 59 kommen daher in ihre Stellen untern Querstrich. Man nennt hiebey die Zahl, deren Vielfaches gesucht wird, den Multiplicandus, und die Zahl, welche das Vielfache von jener angiebt, den Multiplicator. Das Vielfache selbst heißt das Product. Also ist die Zahl 987965 der Multiplicandus; die Zahl 6, der Multiplicator; und die Zahl unterm Querstrich 5927790 das Product. Aus dem vierten Abschnitt und aus dem fünften, sind die Ursachen begreiflich, warum jedesmal die erste Ziffer eines Vielfachen unter den Querstrich in die gleichlautende Stelle gesetzt, und die zweyte, wenn eine vorhanden ist, im Sinne behalten, und zum folgenden Vielfachen gezählt wird. Zehn Sachen=

einer sind ein Sachenzehner. Zehn Zehner machen einen Hunderter ꝛc. Das ist der Grund des Aufbehaltens im Sinne.

§. 59.

In dem Beyspiel des vorigen §. war der Multiplicator nur eine Ziffer 6. Es giebt aber auch Vielfachen von Zahlen zu finden, die mehr wie eine Ziffer, nämlich zwo, drey und dergleichen haben können. Dabey braucht man nichts weiter, als das Summiren zweyer, dreyer, vier und mehr einfachen Vielfachen des Multiplicandus zum ganzen Vielfachen. Einfaches Vielfache einer Zahl, sind die Vielfachen nach den einzelnen Ziffern im Multiplicator. Das ganze Vielfache ist die Summe jener einfachen. Ich setze ein ander Beyspiel 5489 Nüsse soll zum 678fachen erhoben werden. Das heißt: die Zahl 5489 Nüsse sollen 678 mal zu sich selbst genommen werden. Das giebt den Aufsatz:

5489 Nüsse
678

43912
38423 :
32934 : :

3721542

Hier hat der Multiplicator 678 drey Ziffern. Die Zahl 5489 Nüsse soll also 600, 70 und 8 mal zu sich selbst gezählt werden. Das heißt:

es

es soll die Zahl 5489 Nüsse, sechshundertfach, siebenzigfach und achtfach genommen werden. Diese einfache Vielfachen summirt, geben das ganz Vielfache. Aber die Zahl 5489 Nüsse sechshundertfach nehmen, heißt jede Ziffer in ihr sechshundertmal nehmen. Man nimt aber eine Ziffer sechshundertmal, wenn ihr sechsfaches, zwo Stellen weiter nach der linken Hand gerückt wird. Oder wenn an ihr sechsfaches zur Rechten zwo Nullen gehängt werden. Auf gleiche Weise wird eine Ziffer siebenzigmal genommen, mann an ihr siebenfaches zur Rechten eine Null gesetzt wird. Dieses auf unser Beyspiel angewandt, heißt: die Zahl 5489 Nüsse soll achtmal, denn siebenzigmal und sechshundertmal hingesetzt und zur Summe gebracht werden. An das achtfache kömmt keine Null. Aber an das siebenfache müßte eine Null gesetzt werden, um das siebenzigfache zu erhalten. Diese Null erspart man sich dadurch, daß man das siebenfache, gerade unter die Ziffer 7, das ist gerade in der Zehnerstelle anfangen läßt, weil das siebenfache mit 7 Zehnern gefunden worden ist. Oder kurz: wenn mit Zehnern die Vermehrung ins Vielfache geschieht, denn läßt man das erhaltene Vielfache auch in der Zehnerstelle anfangen. Geschieht mit Hunderten die Vermehrung ins Vielfache, denn läßt man gerade so, das erhaltene Vielfache in der Stelle der Hunderten anfangen. Man erspart sich dadurch das Anhängen zwoer Nullen. In unserm Beyspiel soll die Zahl 5489 Nüsse auch mit 600 ins Vielfache vermehrt werden. Das ist so viel: Man soll die Zahl 5489 Nüsse 6 mal zu

sich selbst nehmen. Die Summe aber noch hunderrfach grösser machen. Beydes erhält man durch die Vermehrung der Zahl 5489 Nüsse ins Vielfache mit 6, und durch die Verrückung des erhaltenen Vielfachen mit seinen Einern oder mit ihrem Anfange in die Stelle der Hunderten. Zieht man hernach alle einfache Vielfache zur Summe, denn erhält man das ganze Vielfache der Zahl 5489 Nüsse.

§. 60.

Sollte die Vermehrung einer Zahl ins Vielfache mit einer andern aus mehr, denn drey Ziffern geschehen, so hilft man sich auf gleiche Weise. Man rückt das Vielfache dieser Zahl von einer Ziffer aus der andern, mit ihrem Anfange gerade in die gleichnahmigte Stelle, unter die Ziffer des Multiplicators. Ich will in der Folge immer diejenige Zahl, deren Vielfaches verlangt wird, lieber die Vermehrungszahl, als lateinisch Multiplicandus nennen. Deßgleichen soll statt des ebenfalls lateinischen Worts, Multiplicator, besser das Wort Vermehrer gebraucht werden. Die Zahl 5489 Nüsse im vorigen §. ist also die Vermehrungszahl. Die andere 678 der Vermehrer. Mit einen gemeinschaftlichen Namen sollen beyde Zahlen zum Vielfachen, oder kürzer Factoren heissen.

Die Zahlen 5489 Nüsse und die andern 678 sind also Zahlen zum Vielfachen oder Mehrzahlen. Zur Uebung sind allerley Beyspiele aus dem gewöhnlichen Leben zu nehmen. Ich will noch etliche hersetzen, um Anfängern Stof zur Selbstübung zu geben.

1) Wie

1) Wie groß ist das Vielfache von der Vermehrungszahl 79845 Pfund Flachs mit dem Vermehrer 798?
2) Wie viel macht das Vielfache von der Vermehrungszahl 9785 Schock Fruchtgarben mit dem Vermehrer 976?
3) Wie gros ist das Vielfache von der Vermehrungszahl 9864 Ellen Schlesisches Linnen mit dem Vermehrer 78?
4) Wie viel beträgt das Vielfache von der Vermehrungszahl 7986 Malter Korn mit dem Vermehrer 5488?
5) Wie viel macht das Vielfache von der Vermehrungszahl 69873 Näßchen Salz mit dem Vermehrer 786?
6) Wie gros ist das Vielfache von der Vermehrungszahl 9782 Maas Wein mit dem Vermehrer 897?
7) Wie viel beträgt das Vielfache von der Vermehrungszahl 89786 Fuder Heu mit dem Vermehrer 968?
8) Wie viel macht das Vielfache von der Vermehrungszahl 7986 Schock Eyer mit dem Vermehrer 7954?
9) Wie gros ist das Vielfache von der Vermehrungszahl 9879 Schock Aepfel mit dem Vermehrer 6985?
10) Wie viel beträgt das Vielfache von der Vermehrungszahl 7586 Reichsthaler mit dem Vermehrer 786?

§. 61.

Im Handel und Wandel des bürgerlichen Lebens sind die Verwandlungen, der Centner zu Pfunden; der Pfunde zu Lothen; der Lothe zu Quentchen gangbar. Eben so müssen sehr oft Reichsthaler zu Gutegroschen; oder zu Mariengroschen; oder zu Schillingen, oder zu Kreutzern, gemacht werden. Das ist leicht. Man darf nur wissen, wie viel Pfund ein Centner; oder wie viel Loth ein Pfund; oder wie viel Quentchen ein Loth in sich begreift. Mit den Reichsthalern ists eben so beschaffen. Es muß bekannt sein, wie viel Gutegroschen auf einen Reichsthaler; oder wie viel Mariengroschen auf einen Reichsthaler; oder wie viel Schillinge auf einen Reichsthaler; oder endlich wie viel Kreuzer auf einen Reichsthaler, nach Landesgebrauch, gerechnet werden. Sollen 786 Reichsthaler, zu 24 Gutegroschen jeden gerechnet, auf Gutegroschen gebracht werden, dann muß man die Vermehrungszahl 786 Reichsthaler mit dem Vermehrer 24, ins Vielfache setzen. Das begreift man leicht. Denn man soll 24 Gutegroschen so viel mal ins Vielfache setzen, als Reichsthaler in der Vermehrungszahl vorkommen. Weil nämlich jeder Reichsthaler zu 24 Gutegroschen gerechnet wird. Auf gleiche Weise werden Reichsthaler zu Mariengroschen, zu Schillingen, zu Kreuzern, oder auch mit dem Vermehrer 3 zu Mark gemacht. Rechnet man auf einen Centner 100 Pfund, denn muß jede gegebene Vermehrungszahl Centner, mit dem Vermehrer

mehrer 100, ins Vielfache gesetzt oder zur 100 mal grössern Summe gerechnet werden. Denn die 100 Pfund müssen so oft gezählt werden, wie die Vermehrungszahl Centner enthält. Solche Verwandelungen kommen bey allen Maasen, Gewichten und Münzen vor. Man kann sich daher nicht genug in solchen Verwandelungen nach Landesgebrauche, festsetzen.

§. 62.

Anmerkung.

Zu solchen Uebungen in Verwandelung der Maase, Gewichte oder Münze von grösserm Werth in Maase, Gewichte oder Münze von geringerm, giebt jedes Land seinen Kindern Anleitung genug. Hier sind deßwegen keine Beyspiele zur Uebung hergesetzt worden. Aber das muß hier wieder sehr empfohlen werden, daß der Lehrer seine Kinder fast nicht genug in den angeführten und seiner Willkühr überlassenen Beyspielen üben kann. Er läßt bey diesem Abschnitt jede Stunde des Unterrichts ein ander Kind zu ihm vor die schwarze etwas hoch aufgehängte Rechentafel tretten, und wiederhohlt mit demselben so viel Beyspiele, als die Zeit nur erlauben will. Alles aber muß vom Kinde unter seiner Anleitung selbst gerechnet und laut hergesagt werden. Die übrigen Kinder müssen dabey auch nicht vergessen werden. Das geschieht so: Anfangs lehrt der Lehrer selbst mit seinem Kinde. Hernach läßt er die übrigen Kinder dasselbe Beyspiel vor sich auf Papier, oder einer kleinen Rechentafel, mit rechnen. Dabey wird stets gefragt, also viel sind

z. B.

z. B. 78 Reichsthaler, jetzt Gutegroschen ꝛc. So diesen Abschnitt mit allem Eifer vorgetragen, giebt gewaltige Kopfrechner.

VII. Abschnitt.

Zahlen-Unterschiede.

§. 63.

Der **Ueberschuß** einer grössern Zahl über eine kleinere, ist ihr Unterschied. Das heißt: ich habe zehn Nüsse und soll meinem Nachbar 4 davon abgeben, denn behalte ich noch 6 Nüsse. Hier sind die 6 Nüsse der Unterschied der 10 Nüsse und der 4 Nüsse. Man nenne künftig die Zahl, von der eine andere weggenommen werden soll, die **Verminderungszahl**, die kleinere den **Verminderer**. Das was nach vollendetem Abzuge, Rest bleibt, ist ihr gemeinschaftlicher Unterschied. Denn die grössere hat eben so viel mehr als die kleinere, wie die kleinere weniger, als die grössere hat. So sind 6 Nüsse der gemeinschaftliche Unterschied zwischen der **Verminderungszahl** 10 Nüsse und dem **Verminderer** 4 Nüsse.

Bey der Verminderung müssen die Ziffern der **Verminderungszahl** und des **Verminderers** ordentlich nach ihrem gleichlautenden Range unter einander gesetzt werden. Daß heißt: Man setzt

die

die Sacheneiner unter Sacheneiner; die Sachenzehner unter Sachenzehner; die Sachenhunderte unter Sachenhunderte; die Sachentausende unter Sachentausende; die Sachenzehntausende unter Sachenzehntausende 2c. Man setze, es seyen 7865 Schock Nüsse zu verkaufen. Ein Käufer nimt um den gesetzten Preis 432 Schock Nüsse. Wie viel bleiben dem Verkäufer noch vorräthig? Das erfährt man durch die Verminderung. Der Aufsatz ist:

Verminderungszahl 7865 Schock Nüsse.
Verminderer 432 — —
Beyder Unterschied 7433 Schock Nüsse.

Hier sind die verkauften 432 Schock Nüsse der Verminderer. Sie werden von der Verminderungszahl 7865 Schock Nüsse weggenommen. Ihr gemeinschaftlicher Unterschied sind die übrigen 7433 Schock Nüsse. Man setzte aus Bequemlichkeit die Schockeiner unter einander, die Schockzehner unter einander; die Schockhunderte unter einander 2c. Jetzt sage man: 2 Einer von 5 Einer bleiben 3 Einer; 3 Zehner von 6 Zehner bleiben 3 Zehner; 4 Hunderte von 8 Hunderten bleiben 4 Hunderte. Nulltausende von 7 Tausende, bleiben 7 Tausende. Das Beyspiel zeigt das ganze Verfahren, wonach alle solche Verminderungen vorgenommen werden.

§. 64.

Nicht alle Verminderungszahlen sind aus ihren Ziffern so zusammengesetzt, daß die gleichlautende Ziffern im Verminderer dicht darunter, von den obern ohne Vorbereituug, abgezogen werden können. Ich will hiezu ein eigenes Beyspiel hersetzen, um die Vorbereitung mit dem Abzuge darnach deutlich zu machen. Ich habe 8000 Stück Schafhämmel. Ein Fleischer kauft davon 6754 Stück. Wie viel bleiben mir noch auf dem Stall? Ich setze den Aufsatz, wie gewöhnlich.

Verminderungszahl 8.0.0.0 Stück Hämmel.
Verminderer 6 7 5 4 — —

Beyder Unterschied 1 2 4 6 Hämmel.

Hier sind keine Einer, keine Zehner, und keine Hunderte in der Verminderungszahl. Doch sollen vier Einer, fünf Zehner, sieben Hunderte, und sechstausender abgezogen werden. Dabey muß man sich zu helfen wissen. Ich gebe das Mittel auf die Weise an: Oben gehet man so weit zur linken Hand fort, bis man eine Ziffer mit Einheiten, von welchem Range, gilt gleich, antrift. Neben solche Ziffer setzt man einen Punct. Dieser soll anzeigen, daß von der Ziffer eins geborgt sey. Dieses eins gilt in der nächst niedrigen Stelle Zehn. Steht da eine Null, so gilt die jetzt 10 von Einheiten, die mit ihrer Stelle gleichlautend sind. Folgen noch mehr Nullen nach der Rechten, dann macht man bey der ersten Null einen neuen Punct. Zum Zeichen daß von ihren

zehn

zehn Einheiten, eine zur nächsten Null entlehnt sey. Jetzt gilt diese wieder zehn Einheiten mit ihrer Stelle gleichlautend. So borgt man stets fort, bis man zur letzten Null kömmt. Diese ist denn Zehn. Alle vor ihr zur Linken sind nur Neun. Das gilt durchaus in unserm Beyspiel. Jetzt spreche ich: 4 Hämmel von zehn, lassen 6 Hämmel. Ferner: 5 Zehner von 9 Zehnern bleiben 4; Siebenhunderte von 9 bleiben 2; sechstausende von 7, bleibt eintausend. Also bleiben mir noch 1246 Stück Hämmel auf dem Stall.

§. 65.

In obigem Beyspiel sind neben der Ziffer 8 lauter Nullen gewesen. Hätten aber Ziffern statt der Nullen neben der Ziffer 8 gestanden, und wären solche Ziffern kleiner gewesen, wie die gerade darunter im Verminderer, denn hätte man die nämliche Vorbereitung durch Hülfe des Borgens zu machen gehabt. Aber es hätten die geborgten zehn Einheiten zur Ziffer von gleichem Namen hinzugesetzt werden müssen. Auch für diesen Fall will ich ein Beyspiel hersetzen. Gesetzt ich hätte 6895 Centner Wolle. Ein Fabrikant kauft davon 5967 Centner. Ich möchte wissen, wie viel Centner ich noch auf dem Lager behalte? Der Aufsatz steht wie gewöhnlich:

Verminderungszahl 6.89.5 Centner Wolle.
Verminderer 5 96 7 —
928 Centner.

Hier soll ich 7 Centner von 5 Centuern abziehen. Das kann ich nicht. Ich gehe zur 9 und borge mit einem Punct eins von ihr. Dieses eins gilt zehn Einheiten von gleichem Namen mit der 5. Ich setze also diese geborgten 10 zur Ziffer 5 und erhalte in Gedanken 15. Davon 7 abgezogen, lassen 8 Rest. Ich ziehe ferner 6 Zehner von den in der 9 noch übrigen 8 ab, und bekomme zum Rest 2. Jetzt soll ich 9 Hunderte von 8 abziehen. Das kann ich wieder so nicht. Ich gehe deßwegen zur nächst höhern Ziffer 6, und borge bey derselben mit einem Punct eins. Das gilt 10 gleichlautende Einheiten mit den 8. Zur Summe machen die 10 und 8 jetzt 18. Hievon die 9 im Verminderer, läß 9 Rest. Dann endlich von den in der 6 noch übrigen 5, jetzt die darunter bestehende 5 im Verminderer abgezogen, bleibt nichts. Ich behalte also noch 928 Centner Wolle auf meinem Lager.

§. 66.

Anmerkung.

Ich habe hier alle Fälle mit Beyspielen erläutert. Zur Uebung sind noch einige hier hergesetzt worden. Ob ich wohl weis, daß jeder Lehrer sich solche von selbst hätte geben können.

1) Ich habe 6789 Stück Schafe auf dem Stall. Davon habe ich heute 5879 Stück verkauft, wie viel behalte ich noch übrig?

2) Ich habe 8967 Schock Fruchtgarben an Korn geerndet und davon bis jetzt in allem 6798 Schock

Schock ausdreschen lassen, wie viel sind noch auszudreschen?

3) Ich hatte von meiner vorjährigen Erndte in allem 7869 Malter Korn auf dem Speicher oder Kornboden bekommen. Davon sind bis heute in allem 6987 Malter weggekommen. Wie viel sind auf dem Speicher noch vorhanden?

4) Ich habe von meiner diesjährigen Schaafschur in allem 7863 Centner Wolle erhalten. Davon sind von einem Manufacturisten 6987 Centner vorläufig beschlagen. Wie viel bleiben mir nach Abzug der beschlagenen noch übrig?

5) Ich habe in meinen Waldungen 7865 Klafter Holz schlagen lassen. Hievon sind 6987 Klafter an eine Factorey einer Eisenschmelzhütte zum Verkohlen versandt worden. Wie viel Klafter sind noch im Holzmagazin vorhanden?

Diese und ähnliche Beyspiele rechnet der Lehrer mit seinen Kindern an seiner Rechentafel eben so laut und abwechselnd mit Kind zu Kind, durch, wie die in den vorhergehenden Abschnitten. Auch wird alles hier beym Fragen wieder so beobachtet, wie in den ersten Abschnitten gelehrt worden ist.

VIII. Abschnitt.

Zahlen-Theilung.

§. 67.

Zahlen sind theilbar. Denn sie sind Sammlungen gleicher Dinge. Aus 10 Nüssen kann man fünf Theile machen, oder besser fünf neue Zahlen jede zu zwo Nüssen finden. Das heißt: aus einer vorgegebenen Zahl 20 Nüsse sind leicht vier Theile nach der Zahl 5 zu finden. Man darf nur fragen, wie oft sind die 5 zu sich selbst zu setzen, um eine Zahl 20 oder eine andere zu finden, die von der 20 nicht viel verschieden ist. Das zeigt auf den ersten Blick, daß das Zahlentheilen nach einem Theiler, wie die 5 sind, mit Hülfe der Vielfachen aus den Pythagorischenrechentafeln eine leichte Sache sey. Also sind diese Vielfachen fast der Grund alles Rechnens. Man lerne daher solche Vielfache so oft und vielmal, als sich nur Zeit und Lust dazu findet. Man gewinnt im übrigen Rechnen erstaunliche Vortheile. Ich will die Zahl, die getheilt werden soll, die Vertheilungszahl; diejenige aber, wornach jene vertheilt werden soll, den Theiler, und endlich die Menge Theile selbst, die Theilenzahl, nennen. Jetzt setze ich, eine Zahl 24 Nüsse, soll nach dem Theiler 4 vertheilt werden. Wie groß wird die Theilenzahl seyn? Das erhalte ich so: Ich ordne meine 24 Nüsse,

in

in Sammlungen, deren jede, dem Theiler 4, gleich ist. Das erhält man sehr bequem durch wiederholten Abzug des Theilers 4 von der Vertheilungszahl 24 Nüsse. Finde ich jetzt, daß sich der Theiler 4, von der Vertheilungszahl 24, in allem 6 mal abziehen läßt, denn sage ich: also ist der vierte Theil von 24 Nüssen, zu 6 Nüssen gefunden. Eine Vertheilungszahl 24 Nüsse, nach einem Theiler 4, vertheilen, heißt also den Theiler 4 von der Vertheilungszahl 24 Nüsse so oft abziehen, als sich thun läßt. Die Theilenzahl ist alsdann die Summe alles Abzuges. Oder besser die Theilenzahl ist eine Sammlung wiederholter Abzüge, jeder Abzug mit eins bemerkt. Die Theilenzahl bekömmt denn so viele eins, als der Abzug des Theilers von der Vertheilungszahl wiederholt werden konnte. In unserm Beyspiel enthält die Theilenzahl 6 eins. Weil der Theiler 4 von der Vertheilungszahl 24 Nüsse, in allem 6 mal abgezogen werden konnte.

§. 68.

In vorigem Beyspiel liesse sich der Theiler 4 von der Vertheilungszahl 24 Nüsse, 6 mal ganz abziehen, und es blieb kein Rest. Aber das geht nicht in allen Fällen an. Es kommen Zahlen zu vertheilen vor, nach einem Theiler, der sich oft nur etliche mal ganz abziehen läßt, und denn einen Rest übrig läßt, der kleiner als er selbst ist. Hier enthält die Theilenzahl einmal so viele eins, als der Theiler von der Vertheilungszahl abgezogen werden konnte. Hernach aber wenn der Rest von der

Vertheilungszahl aufs neue getheilt werden soll, bekömmt auch die Theilenzahl noch Stücke von eins. Ich will diesen Fall mit Beyspielen erläutern. Ich nehme die Vertheilungszahl 18 Reichsthaler an. Ich setze diese 18 Reichsthaler sollen unter 5 Kinder gleich vertheilet werden. Der Theiler ist daher 5. Was wird die Theilenzahl seyn? oder wie viel Geld wird jedes Kind bekommen? Den Aufsatz mache ich so:

Vertheilungszahl	18	5 Theiler.
	15	3 Theilenzahl.
	3 Rest.	

Hier steht die Vertheilungszahl 18 Reichsthaler zuerst. Denn wird zur Rechten ein vertikaler Strich, und aus seiner Mitte ein Querstrich gezogen. Oben über den Querstrich setze ich den Theiler 5. Unter denselben kömmt die Theilenzahl. Jetzt denke ich auf ein: Vielfaches des Theilers 5, das völlig, oder doch beynahe einerley mit der Vertheilungszahl 18 ist. Ich finde hier das 3fache. Also ist die Zahl 3 die Theilenzahl. Wird jetzt das 3fache des Theilers 5, das ist 15, von der Vertheilungszahl 18 abgezogen, bleiben 3 Reichsthaler Rest. Sie gehören allen 5 Kindern gemeinschaftlich zu. Daß heißt: jedes Kind hat gleiche Forderung an die übrigen 3 Reichsthaler. Jetzt könnte man die 3 Reichsthaler auf Gutegroschen bringen. Das geschähe durch Vermehrung der Zahl 3 ins Vielfache mit 24. Denn jeder Reichsthaler wird hier

zu

zu 24 Gutegroschen angenommen. Das ist leicht, aus dem sechsten Abschnitt begreiflich. Man nimmt die 24 Gutegroschen so viel mal, wie Reichsthaler Rest vorhanden sind. Hier sind 3 Reichsthaler Rest vorhanden. Also muß man die 24 Gutegroschen 3 mal nehmen, macht 72 Gutegroschen. Jetzt werden diese eben so unter die 5 Kinder vertheilt, wie vorher die Reichsthaler.

Es ist der Aufsatz, wie bey der Vertheilung der Reichsthaler zu machen. Das giebt

Gutegroschen 72 | 5 Theiler.
5 | 14 Theilenzahl.
22
20
2 Rest.

Hier sollen die 72 Gutegroschen unter die 5 Kinder vertheilt werden. Es sind also die 72 Gutegroschen die Vertheilungszahl; 5 der Theiler und 14 die Theilenzahl. Diese 14 sind so gefunden worden: Ich sahe zu, was vor ein Vielfaches des Theilers 5, von den 7 Zehnern abgezogen werden konnte. Es war nur das einfache. Also bekömmt jedes Kind nur einen Zehner, das ist vorerst zehn Gutegroschen. Zum Rest bleiben 2 Zehner. Diese sind zwanzig Gutegroschen. Dazu die 2 Einer, macht 22. Jetzt dachte ich wieder auf ein Vielfaches des Theilers 5, das völlig gleich sey mit 22, oder das doch beynahe so viel ausmache. Es war das 4fache, nämlich 20. Dieses nahm ich von den 22 weg, und erhielt den Rest 2 Gutegroschen. Also bekömmt jedes Kind noch 4 Gutegroschen. Oder in allem 14 Gutegro-

schen. Aber die 2 Gutegroschen Rest, sind noch allen 5 Kindern eigen. Sie müssen also noch unter sie vertheilt werden. Das kann so als Gutegroschen nicht geschehen. Es sind zu wenig vorhanden. Aber nach dem sechsten Abschnitt, die 2 Gutegroschen in Pfennige verwandelt, giebt eine Zahl Pfennige, die sich theilen lassen wird. Das geschieht so: ich vermehre die 2 Gutegroschen mit 12 ins Vielfache. Denn erhalte ich 24 Pfennige. Diese theile ich gerade so, wie die Gutegroschen. Ich mache nämlich den Aufsatz:

Pfennige 24	5 Theiler.
20	4 Theilenzahl.
4 Rest.	

Hier sind die 24 Pfennige die **Vertheilungszahl.** Der Theiler ist 5. Jetzt suche ich ein Vielfaches der 5 und finde das 4fache. Oder ich denke auf das größte Vielfache des Theilers 5, das ich von 24 Pfennigen abziehen kann. Ich finde das 4fache oder 20. Diese von 24 Pfennigen abgezogen, lassen zum Rest 4 Pfennige. Jedes Kind bekömmt zur Theilenzahl 4 Pfennige. Die übrig gebliebenen 4 Pfennige aber gehören noch allen 5 Kindern. Ich kann sie aber nicht zu Münzen von geringerem Werth machen. Sie müssen daher gemeinschaftlich durchs Loos an ein Kind überlassen werden. Oder wenn man eine Zahl für jedes Kindes Theil dafür suchen sollte, so würde man so denken müssen: Wenn die Kinder jeden Pfennig in 5 gleiche Theile schneiden könnten, denn

be

bekäme auch jedes Kind von jedem Pfennig ein fünftel. Folglich von 4 Pfennigen, vier fünftel.

Also ist die Theilenzahl für jedes Kind aus der Vertheilungszahl 18 Reichsthaler, zusammen: 3 Reichsthaler 14 Gutegroschen 4 und vier fünftel Pfennig.

§. 69.

In den vorigen Beyspielen waren kleine Zahlen gewählt. Es kommen aber Fälle vor, wo sehr grose Vertheilungszahlen nach grosen Theilern vertheilt werden müssen. Das erfordert keine andere Methode. Aber es erfordert nur viele Uebung und grosen Vorrath von den Vielfachen im sechsten Abschnitt. Ich nehme jetzt zur Vertheilungszahl 8759 Reichsthaler an. Ich setze sie soll nach dem Theiler 32 vertheilt werden. Hierzu darf man jetzt nur die Pythagorischen-Rechentafeln im sechsten Abschnitt bis auf die Zahl 32 nach ähnlicher Weise fortgesetzt haben. Oder kurz man denke sich geschwind alle Vielfachen der Zahl 32 vom ein bis neunfachen. Darunter sind einige, die sich nach und nach von den Ziffern der Vertheilungszahl 8759 Reichsthalern, abziehen laffen. Daraus denn die Theilenzahl leicht gefunden wird. Der Aufsatz ist der hier schon mehrmalen gewöhnliche:

Vertheilungszahl	8759	32 Theiler.
	64 : :	273 Theilenzahl.
	235 :	
	224 :	
	119	
	96	
	Rest 23	

Hier sollten 8759 Reichsthaler unter 32 Kinder vertheilt werden. Die 8759 Reichsthaler sind die Verrtheilungszahl. Die 32 Kinder aber der Theiler. Nach dem Aufsatze muß man den Theiler 32 von den 8759 Reichsthalern so viel mal abziehen, als sich thun läßt. Aber 32 kann von den 8 Tausenden nicht abgezogen werden. Man nimmt also dazu die 7 Hunderte, giebt 87 Hunderte. Hievon läßt sich das Zweyfache von 32 abziehen. Das giebt für jedes Kind 2 Hunderte. Und der Rest bleibt 23 Hunderte. Hierzu die 5 herunter gesetzt, giebt 235 Zehner. Davon läßt sich das 7fache von 32 abziehen. Also bekömmt jedes Kind zu den vorigen 2 Hunderten noch 7 Zehner oder siebenzig. Jetzt bleibt nach geschehenem Abzuge des 7fachen von 32, der Rest 11, dazu die 9 herunter genommen, giebt 119 Einer oder 119 Reichsthaler. Davon läßt sich das 3fache von 32 abziehen. Jedes Kind bekömmt also noch 3 Reichsthaler. Sein Antheil Reichsthaler beträgt daher jetzt 273 Reichsthaler. Aber es bleiben noch 23 Reichsthaler gemeinschaftlicher Rest. Hiermit kann man auf eben die Weise ver-

fah-

fahren, wie im vorigen §. Nach dem hier gelehrten Verfahren lassen sich die grösten Vertheilungszahlen leicht mit grosen Theilern vertheilen. Man macht sich nämlich, so oft eine Vertheilung nach einem Theiler vorkömmt, der aus zwo, drey, vier und mehr Ziffern besteht, alle Vielfache von ihm vom ein bis neunfachen, nach dem Muster im sechsten Abschnitt. Alsdenn wird sich nach dem gewiesenen Verfahren leicht begreifen lassen, welches von ihnen bey wiederhohltem Abzuge zu gebrauchen sein wird.

§. 70.

Zu diesem Abschnitt will ich noch einige Beyspiele zur Uebung hieherseßen. 1) Ich habe 7865 Pfund Kirschen unter meine Schüler an der Zahl 96 zu vertheilen verordnet, wie viel Pfund Kirschen bekommt jedes Kind. 2) Ich habe 867956 Schock Wellen in meinen Waldungen unter meine Dorfschaften zusammen 765 Hofstellen zu vertheilen angewiesen. Wie viel Schock und einfache Wellen kömmt auf einen Bauernhof? 3) Ich habe 7987698 Dachziegeln in meinem Ziegelofen für das neue Dorf von 875 Hofstellen brennen lassen, und verordnet, es soll jedem Bauernhofe gleiche Anzahl überlassen werden. Wie viel Dachziegeln erhält jeder Hof? 4) Ich habe auf meinen Gütern den Unterthanen 78957 Metzen Salz austheilen lassen. Die Zahl der Bauernhöfe und Beysasen ist 98. Wie viel Metzen bekömmt jedes Haus? 5) Ich habe aus meinen Fruchtmagazinen den Dorfschaften in der Gegend 6. 78697

Mal-

Malter Korn auf jedes Haus gleich zu vertheilen angewiesen. Es waren zusammen 879 Häuser. Wie viel Malter Korn kommen auf jedes Haus?

6) Ich habe auf meinen Gütern den Zehnten Flachs sammlen lassen und nach dem Bericht des Zehntsämmlers sind an Flachsbund eingefahren worden 78679. Diese habe ich den Beysasen zum billigen Preis, zu gleichem Theilen überlassen. Die Zahl der Beysasen ist 75. Wie viel Flachsbund bekömmt jeder Beysas? Diese und ähnliche Beyspiele werden nach den Mustern in diesem Abschnitt durchgerechnet.

§. 71.

Anmerkung.

In diesem Abschnitt sind die Gründe der Vertheilung gelehrt worden. Wer diese Gründe mit den erläuterten Beyspielen gefaßt hat, der kann gewiß alle Vertheilungen ausrechnen. Nur wird erfinden, wie bequem es bey diesen Vertheilungen sey, daß man sich gleich alle Vielfache des Theilers vom ein bis neunfachen, vorstellen könne. Wer daher sehr gut Rechnen lernen will, der setze sich die Pythagorischen Rechentafeln so weit fort, wie ihm nur möglich ist. In Schulen würde es sehr gut seyn, den Kindern Jahr aus Jahr ein, alle Tage, ein solches Vielfaches einer Zahl, aus so viel Ziffern, als man will, finden zu lassen. Eben so wie man lateinische Uebungen eingeben läßt, könnte man auch Zahlen ins Vielfache gesetzt, täglich sich einreichen lassen. Das kostet nach der

gehö-

gehörigen Vorbereitung im sechsten Abschnitt, den Kindern wenig Mühe. Es giebt ihnen aber zu Hause ruhige Beschäftigung. Und erleichtert den Kindern das Rechnen sehr. Uebrigens wird der Lehrer auch hier so seinen Unterricht fortsetzen, wie ihm schon an mehreren Stellen dieses Buches angerathen worden ist.

IX. Abschnitt.

Fragen zur Summe, aus Münzen, Maasen und Gewichten.

§. 72.

Im bürgerlichen Leben kommen oft Fälle vor, da man einfache Zahlen, aus Münzen, Maasen, oder Gewichten, von gleicher Gattung zur Summe finden soll. Ich setze gleich den Fall; man soll sagen: Wie viel 758 Reichsthaler 12 Gutegroschen 7 Pfennige; 968 Reichsthaler 18 Gutegroschen 5 Pfennige; 796 Reichsthaler 20 Gutegroschen 10 Pfennige; 798 Reichsthaler 9 Gutegroschen; 865 Reichsthaler 6 Gutegroschen 3 Pfennige; 987 Reichsthaler 8 Gutegroschen 5 Pfennige; 768 Reichsthaler 21 Gutegroschen 7 Pfennige; 594 Reichsthaler 11 Gutegroschen 11 Pfennige; 6895 Reichsthaler 8 Gutegroschen 4 Pfennige;

nige; 7983 Reichsthaler 16 Gutegroschen 2 Pfennige; 79 Reichsthaler 9 Gutegroschen 5 Pfennige; 759 Reichsthaler 4 Gutegroschen 6 Pfennige; 9786 Reichsthaler 12 Gutegroschen 7 Pfennige ꝛc., zur Summe austragen? Das geschieht so: man seßt die einfachen Posten nach den verschiedenen Münzgattungen gerade untereinander. Jeßt seßt man erstlich die Summe der höhern Münzen. Darauf die Summe der nächst niedrigen im Werth. Denn endlich die Summen der Münzen vom geringsten Werth. Jeßt sieht man zu, ob die Summen der geringern Münzen, eine oder mehrere der nächst höhern im Werthe, austragen. Die daraus gefundenen Münzen vom nächst höhern Werth, rechnet man zu denen schon vorhandenen Münzen gleichen Werths hinzu. Die aber bey der Verwandelung übrig gebliebenen Münzen vom geringern Werthe, seße man unter den Querstrich, an ihre Stelle. Darauf nimmt man auch die Münzsumme vom nächst höhern Werth, und verwandelt sie in Münzen vom darauf folgenden größern Werth. Die aus dieser Verwandelung gefundenen Münzen vom höchsten Werth, werden wieder zur schon vorhandenen Summe gleicher Münzen im Werth hinzu geseßt, um die verlangte Summe aller einfachen oder Theilsummen zu finden.

§. 73.

Ich gebe den Aufsaß aller einfachen oder Theilsummen dieses Beyspiels hier so, wie ich glaube, daß die Hauptsummen davon bey allen ähnlichen

Fragen zur Summirung, ꝛc.

Es ist müssen.

758	ℛ	12	Ggr.	7	Pf.		
968	—	18	—	5	—		
796	—	20	—	10	—		
798	—	9	—	,	—		
					;	3320 ℛ 59 Ggr. 22 Pf.	
865	—	6	—	3	—		
987	—	8	—	5	—		
768	—	21	—	7	—		
					;	2620 — 35 — 15 —;	
594	—	11	—	11	—		5940 ℛ 94 Ggr. 37 Pf.
6895	—	8	—	4	—		
7983	—	16	—	2	—		
					;	15472 — 35 — 17 —;	
79	—	9	—	5	—		
759	—	14	—	6	—		
9786	—	12	—	7	—		
					;	10624 — 35 — 18 —;	26096 — 70 — 35 —

Totalsumme 32036 ℛ 164 Ggr. 72 ₰

Oder Hauptsumme 32043 ℛ 2 Ggr. » ₰

den Fragen gefunden werden müssen, nämlich:

I. Theilsummen.

II. Theilsummen.

Hier

Hier sind alle einfache oder Theilsummen gerade unter einander gesetzt, und nach Abtheilungen zu drey bis höchstens vier Querzeilen mit Querstrichen unterstrichen worden. Aus diesen Abtheilungen kommen die Theilsummen. Man summirt nämlich alle Querzeilen einer Abtheilung, und setzt ihre Theilsummen bey Seite unter Nr I. Giebts solcher Theilsummen mehr wie drey, so macht man aufs neue Abtheilungen auf die vorige Weise. Hierauf werden diese Abtheilungen, eine nach der andern, summirt, und aufs neue bey Seite unter Nr. II. gesetzt. Sind jetzt wenige oder nur drey Theilsummen vorhanden, denn werden sie zur Hauptsumme gezogen, wie unter Nr. II. zu sehen ist. Das Summiren einer Abtheilung geschiehtschlechthin, ohne eine Verwandelung, bis zur Hauptsumme. Das lehrt alles Nr. I. und Nr II.

Jetzt nimmt man die Pfennige bey Seite und verwandelt sie zu Gutegroschen, weil gleich darauf Gutegroschen in der Hauptsumme stehen. Es wird aber eine Zahl Pfennige zu Gutegroschen mit dem Theiler 12 nach der Vertheilungsweise im vorigen Abschnitt verwandelt. Das hängt so zusammen. Die Zahl 72 Pfennige in unserer Hauptsumme giebt so viele Gutegroschen, als sich 12 Pfennige daraus absondern lassen. Weil 12 Pfennige auf einen Gutengroschen gerechnet werden. Aus 72 Pfennigen aber 12 Pfennige so oft absondern, als sich thun läßt, heißt die Zahl 12 als Theiler von der Zahl 72 Pfennige, als Vertheilungszahl, so oft abziehen, wie man kann. So sind die 6 Gutegroschen in der Hauptsumme

summe Nr. II. gefunden worden. Denn der Theiler 12 läßt sich von der Vertheilungszahl, 6 mal nach und nach abziehen. Jetzt hat man die gefundene 6 Gutegroschen zu den gleich auf die Pfennige in der Hauptsumme folgenden andern Gutegroschen 164 zugezählt, und die Summe 170 Gutegroschen erhalten. Mit diesen ist denn die Verwandlung zu Reichsthalern auf ähnliche Weise vorgenommen worden. Man sonderte nämlich aus den 170 Gutegroschen, als Vertheilungszahl so viel mal den Theiler 24 Gutegroschen, ab, wie sich thun ließ. Das gab denn die 7 Reichsthaler und den Rest von 2 Gutegroschen in der Hauptsumme Nr. II. Die übrig gebliebenen 2 Gutegroschen wurden an ihre Stelle unter den Querstrich mit ihrer Benennung gesetzt. Die 7 Reichsthaler aber wurden zu den übrigen zugezählt. Auf diese Weise ist aus den einfachen und absatzweise aus den Theilsummen unter Nr. I. und Nr. II. die Hauptsumme zusammengezogen worden.

§. 74.

Dieses Verfahren solche einfache und hernach, wenn es nöthig ist, auch absatzweise, die Theilsummen von Münzen nach verschiedenem Werthe, zur Hauptsumme zu bringen, ist allen Rentverwaltern durchaus nöthig. Denn sie können auf vorbeschriebene Weise die größte Menge von einfachen und absatzweise auch von Theilsummen ins Ganze ziehen, ohne sich zu sehr wegen Verirrung im Zählen zu fürchten. Denn drey Zahlen übereinander sind leicht zusammen zu rechnen. Man

kann daher diese Methode gleichsam als den geschwinden Wegweiser zur Hauptsumme ansehen. Das heißt: man kann sich mit dieser Methode als Hülfsmittel aufs beste vor Irthum sichern, und auch ohne zu viel Zeitverlust, lange Reihen von einfachen Summen ins Ganze ziehen. Buchhalter und Staatsrechnungsführer können sich hirdurch sehr viele Mühe und grose Besorgniß für Fehlern beym Zählen erspahren. Aber auch Handlungs- Fabrik- und Manufacturbuchhalter können sich dieses Hülfsmittels sehr gut bey ihren Material- und Waarenjournälen zur Sicherheit im Zählen, und zur Bequemlichkeit in der Arbeit bedienen. Den Cassirern ist es nicht wenig nützlich bey Führung ihrer Kassenjournäle. Man kann von allen diesen Journälen in meinem practischen Lehrbuche über die Privat- und Staatsrechnungen bey allen Rechnungsentwürfen, Muster finden.

§. 75.

Zur richtigen Anwendung dieser Methode beym Unterrichte, setze ich einige Beyspiele aus jenen Journälen und andern Rechnungen hieher. Man suche die Hauptsumme von: 1) 7896 Centnern 76 Pfunden 16 Lothen 2 Quentchen; 9875 Centnern 98 Pf. 24 Lothen 3 Quentchen; 7869 ℔ 38 ℔ 21 Lt. 1 Qt.; 6986 ℔ 83 ℔ 14 Lt.; 2) 7986 Reichsthalern 11 Gutegroschen 6 Pfennigen; 6798 Reichsthalern 18 Gutegroschen 7 Pfennigen, 8967 Reichsthalern 15 Gutegroschen 3 Pfennigen; 9876 Reichsthalern 20 Gutegroschen 9 Pfennigen; 7986 Reichsthalern 19 Gutegroschen

8 Pfens

8 Pfennigen; 98754 Reichsthalern 22 Gutegroschen 9 Pfennigen; 8765 Reichsthalern 13 Gutegroschen 6 Pfennigen. 9879 Reichsthalern 15 Gutegroschen 10 Pfennigen; 7598 Reichsthalern 17 Gutegroschen 5 Pfennigen; 8963 Reichsthalern 23 Gutegroschen 7 Pfennigen. 3) 7869 Malter Korn 3 Metzen; 86795 Malter Korn 2 Metzen 3 Mäßchen; 9786 Malter Korn 3 Metzen 2 Mäßchen; 97685 Malter Korn 2 Metzen 2 Mäßchen; 87594 Malter Korn 3 Metzen 1 Mäßchen; 9685 Malter Korn 1 Metze 3 Mäßchen; 8753 Malter Korn 2 Metzen 3 Mäßchen; 9875 Malter Korn 3 Metzen 2 Mäßchen; 79546 Malter Korn 1 Metze 3 Mäßchen; 8659 Malter Korn 3 Metzen 3 Mäßchen. 4) 7859 Schock Korngarben 3 Mandel 8 Garben; 9785 Schock Garben 2 Mandel 12 Garben; 5897 Schock Garben 2 Mandel 13 Garben; 9786 Schock Garben 3 Mandel 9 Garben; 7985 Schock Garben 1 Mandel 10 Garben; 8765 Schock Garben 3 Mandel 6 Garben; 59876 Schock Garben 2 Mandel 7 Garben; 5798 Schock Garben 3 Mandel 4 Garben; 8759 Schock Garben 2 Mandel 11 Garben; 98976 Schock Garben 3 Mandel 9 Garben; 8765 Schock Garben 2 Mandel 14 Garben; 45398 Schock Garben 3 Mandel 7 Garben; 54986 Schock Garben 1 Mandel 12 Garben; 7895 Schock Garben 3 Mandel 4 Garben; 9768 Schock Garben 2 Mandel 6 Garben.

§. 76.

Anmerkung.

In diesem Abschnitt ist das Summiren vieler einfachen Summen gewiesen worden. Das hat auf die gelehrte Weise vielen Nutzen für die Jugend. Denn sie kommen stets in Fälle, wo sie ihre kleinen Einnahmen oder Ausgaben zusammen sehen müssen, wenn sie wissen wollen, wie reich sie jeden Tag oder Woche sein dürfen. Ausser den schon im 74. §. genannten Personen, hat das Summiren in diesem Abschnitt jeder Hauswirth nöthig, der etwas mehr als bloser Wirth seine Hausgeschäfte übersehen will. Besonders ist das hier gewiesene Verfahren allen Landwirthen, vom grösten bis zum halb oder viertel Mayer herunter brauchbar. Sie sollten alle schon in früher Jugend auf hübsche Muster von Landwirthschaftsrechnungen aufmerksam gemacht werden. Das trift vornemlich solche Landwirthe, die nicht selbst Bauern sein dürfen, wie der Adel und die Prediger. Was kann man also schätzbarer diesen Leuten anrathen, als sich frühzeitig mit dem Rechnungswesen bekannt zu machen. Es ist leicht, so bald man nur das hier gewiesene Verfahren mit meinem practischen Lehrbuche über die Privat und Staatsrechnungen zu verbinden sucht. Ich gebe daher jezt die Methode an, wie in Schulen aller Gattungen das Summiren solcher einfachen und absazweise auch Theilsummen zur Hauptsumme gezogen werden könne. Ich denke so: der Lehrer sezt sich so ein Beyspiel nach dem andern, dergleichen im vorigen §. etliche angeführ-

führet worden sind an seine Rechentafel. Jetzt wiederholt er laut alle Umstände bey solchem Beyspiel. Z. E. das Beyspiel von Centnern ꝛc. Er zeigt an der Tafel, wie man in Rechnungen solche Worte Centner, Pfund, Lothe, Quentchen, verkürzt auch so schreiben könne: ℛ, ℔, Lt., Qt. Diese Zeichen sind leichter zu gebrauchen, als die völlig ausgeschriebenen Worte. Eben so lehrt er jetzt nach Landesgebrauch, wie viel Qt. auf ein Lt.; wie viel Lt. auf ein ℔. und endlich wie viel ℔. auf einen ℛ gerechnet werden. Das trift auch die Reichsthaler, Gutegroschen, und Pfennige. Er setzt besser dafür: Rthlr. Sgr. und Pf. Mit den Schock, Mandeln und Garben geht er gerade so zu Werke. Er zeigt an der Tafel, daß 15 Garben einen Mandel; 4 Mandel aber ein Schock Garben machen. Jetzt setzt er statt der völlig ausgeschriebenen Worte: Schock, Mandel, Garben, lieber die Zeichen Sß., Mdl., G. Das übrige Verfahren bey solchen Summirungen ist deutlich aus dem berechneten Beyspiel.

X. Abschnitt.

Fragen zum Vielfachen, aus Münzen, Maasen und Gewichten.

§. 77.

Ich habe im vorigen Abschnitt viele einfache und auch absatzweise, Theilsummen in eine Hauptsumme zusammenziehen gelehrt. Das hat nach der daselbst angeführten Erinnerung vielen Nutzen. Aber sehr oft findet jenes Verfahren erst statt, wenn man eine Menge Fragen aus diesem Abschnitt beantwortet hat. Ich will also in diesem Abschnitt alle solche Fragen anführen, die man sonst gewöhnlich zur Regel de trie gezogen hat, die aber nichts weiter als Vermehrungsbeyspiele ins Vielfache sind. Man glaubt nicht, wie zahlreich die Fragen sind, die von dieser Gattung, im bürgerlichen Privatleben, und besonders in der Handlung, bey dem Fabrik und Manufacturwesen vorkomem. Wer sich ausser dem was ich hier anführen werde, davon versichern will, der schlage nur mein schon etliche mal angeführtes Lehrbuch über die Privat und Staatsrechnungen, und zwar den dritten Rechnungsentwurf über eine Messing und Nadelfabrik auf. Er wird daselbst auf allen Seiten eine Menge hieher-gehöriger Aufgaben beantwortet finden. Gerade

diese Fragen sind für den Rechner am beschwerlichsten, theils wegen ihrer Menge; theils wegen ihrer Beantwortung. Denn es giebt ihrer eine unglaubliche Menge. Auch ist ihre Auflösung nicht just für schwer, aber wegen ihrer öftern Erscheinung, beschwerlich. Denn solche unbeträchtliche Fragen machen im Ganzen doch eine beträchtliche Summe aus. Ist ein Rechner bey diesen Kleinigkeiten nachläßig, dann kann er sicher sein, daß er sich in der Folge grosen Schaden zufügen wird. Er wird nach und nach einen Abgang bemerken, den er sich nicht erklären kann. Schon gute Hauswirthe haben bemerkt, daß die täglichen Ausgaben für Milch, Eyer, Bier, Brod, Käse, kleine Kleidungsstücke, Puder, ꝛc. eine Woche über sehr viel zusammen betragen, wenn auch ihr Aufwand, weil er so schleichend und unvermerkt vorkömmt, nicht sehr in die Augen fällt. Aber weit zahlreicher, ja fast unendlich sind diese Fragen bey Fabriken und Manufacturen. Hier gehet erstaunlich viel verlohren, wenn nicht jede Kleinigkeit in acht genommen wird.

§. 78.

Zur Auflösung solcher Fragen ist weiter nichts nöthig, als der Unterricht aus dem vorigen und nächst davor stehenden Abschnitt. Es ist alles nur Vermehrung von Münzen, Maasen, und Gewichten ins Vielfache. Das soll jetzt mit etlichen Beyspielen erläutert werden.

1) Ich habe für 1 ℔ Butter 4 Sgr. 6 Pf. bezahlt, was kosten 20 ℔ Butter. Der Aufsatz steht so:

Vermehrungszahl	4 Sgr.	6 Pf.
Vermehrer	. . . . .	20 —
Vielfaches	80 Sgr.	120 Pf.
	10	
Macht 3 Rthlr.	18 Sgr.	—

Man setzt den Preis eines ℔ heraus und vermehrt es mit der Zahl 20 ℔, als dem Vermehrer, ins Vielfache. Das giebt das Vielfache im Beyspiel. Dann verwandelt man die Pfennige in Sgr.; die Sgr. aber in Rthlr. nach §. 73. Das Vielfache in unserer Frage hatte 120 Pf. Diese geben 10 Sgr. Setzt die erhaltenen 10 Sgr. zu den übrigen 80 Sgr. hinzugesetzt, giebt 90 Sgr. Diese in Rthlr. verwandelt, sind 3 Rthlr. und 18 Sgr.

2) Ferner habe ich für 1 Centner Wolle 2 Rthlr. 8 Sgr. 4 Pf. bezahlt. Wie hoch kommen 340 ℔ Wolle in demselben Preis? Ich mache den Aufsatz, wie kurz zuvor. Ich setze nämlich den Preis von einem Centner heraus, und vermehre ihn ins Vielfache mit der Zahl 340 ℔ als dem Vermehrer. Das giebt:

Vermehrungszahl	2 Rthlr.	8 Sgr.	4 ℔
Vermehrer	. . . . .		340 -
Vielfaches	680 Rthlr.	2720 Sgr.	1360 ℔
	118 —	113 —	
Macht	798 Rthlr.	1 Sgr.	4 ℔

Hier

Hier habe ich den Werth von einem Centner bey Seite gesetzt, und ihn mit dem Vermehrer 340 ins Vielfache gesetzt. Dieses Vielfache ist hernach Stück für Stück nach §. 73. auf den kleinsten Zahlwerth gebracht.

3) Weiter habe ich um einen Gulden zu 16 Ggr., auf dem Markt 4 Schock Aepfel gekauft, wie viel Schock Aepfel kaufe ich nach demselben Preis für 680 Gulden? Der Aufsatz ist hier fast unnöthig. Denn ich nehme die 4 Schock Aepfel als Vermehrungszahl so oft, als Gulden gegeben worden sind; hier nämlich 680 mal. Aber es ist gleichgültig, ob ich 4 mit 680 oder 680 mit 4 durch die Vermehrung ins Vielfache setze. Denn 4mal 680 giebt 2720 Schock Aepfel, eben so auch 680 mal 4. Das Wort Gulden schreibt man verkürzt Fl.

4) Ich habe neulich 3 ℛ; 75 ℔; 9 Lt.; 2 Qt. altes Eisen für einen Rthlr. gekauft, wie viel Eisen in demselben Preis kaufe ich für 76 Rthlr.? Hier muß man die Waaren für 1 Rthlr. so viel mal nehmen, wie man Rthlr. hat. Das heißt: die 3 ℛ; 75 ℔; 9 Lt. 2 Qt. müssen mit dem Vermehrer 76 als der Zahl der Rthlr. ins Vielfache vermehrt werden. Der Aufsatz ist der in diesem Falle gewöhnliche, nämlich man setzt:

Vermehrungsz.	3 ℛ;	75 ℔;	9 Lt.;	2 Qt.
Vermehrer	. . .	. . .	. . .	76 —
Vielfaches	228 ℛ;	5700 ℔;	684 Lt.;	152 Qt.
	22 —	22 —	38 —	
Macht	250 ℛ;	22 ℔;	18 Lt.	—

Man hat hier die 2 Qt.; 9 Lt.; 75 ℔ und 3 ℛ mit dem Vermehrer 76 ins Vielfache gesetzt, das ist man hat die 2 Qt. 76 mal; die 9 Lt.; 76 mal; die 75 ℔; 76 mal und endlich die 3 Ct. 76 mal, genommen. Die Vielfachen von jedem Gewicht sind zwar im Aufsatze angezeigt, aber nicht daselbst, sondern auser demselben, bey Seite auf einem besondern Blatt, gefunden worden. Das ist bey all diesen Rechnungen rathsam, um den Aufsatz nicht unordentlich mit mancherley Ziffern in den einzelnen Vielfachen zu verwirren. Auf Schiefertafeln geht das sehr gut an, daß man die Vielfache ausser dem Aufsatze an einer entfernten Seite nach und nach in einer Reihe unter einander findet. Weil man versichert seyn muß, daß man alle Vielfachen ordentlich gefunden habe, bedarf es oft eine Wiederhohlung der Vielfachen. Wird aber auf Papier gerechnet, so setzt man gleichfalls den Aufsatz an eine Seite, und die Erfindung der Vielfachen, nebst ihrer Verwandelung zur kleinern Zahl nach Einheiten von höherm Werth, an die andere, um alle Verwirrung zu vermeiden. Ich habe hier die Vielfachen nur summarisch angezeigt. Auch ihre Verwandelung aus Qt. zu Lt.; aus Lt. zu ℔; aus ℔ zu Ct. nur summarisch angegeben. Weil ich den Raum schonen wollte. Alles muß

nach

nach dem Landesgebrauch gerechnet werden. Es gielt fast in der ganzen Welt, 1 ℔; 32 Lt.; 1 Lt.; 4 Qt. Aber nicht so jeder Ct., 100 ℔. Es giebt Gegenden, wo der Ct. 110; 115 ℔ hält.

§. 79.

Die bisherigen Beyspiele sind von der Gattung gewesen, daß der Vermehrer beständig aus einer Summe Einheiten bestand, die einerley Werth hatten. So wie z. B. der Vermehrer in dem 4ten Fall des vorigen §. stets 76. Aber es giebt unzählige Fälle, wo der Vermehrer aus Einheiten von ungleichem Werthe bestehen kann. Auch hievon sollen jetzt Proben gegeben werden. Es sey für 1 ℔ Butter 4 Sgr. 6 Pf. bezahlt worden, wie viel muß für 6 Ct.; 45 ℔; 18 Lt.; 3 Qt. Butter bezahlt werden. Hier muß man die Fragezahl, oder die Waare, deren Werth man wissen will, nämlich 6 Ct.; 45 ℔; 18 Lt.; 3 Qt. mit der Zahl 4 Sgr. 6 Pf. als Vermehrer ins Vielfache setzen. Aber das ist ungereimt. Denn der Vermehrer muß stets nur eine Zahl aus unbestimmten Einheiten ausmachen. Ich kann ja, um mich hierüber faßlich auszudrücken, 8 Eyer nicht mit 5 Tauben ins Vielfache setzen. Weil ich sonst ungewiß bleiben würde, ob ich 40 Eyer oder 40 Tauben sagen sollte. Sollen aber doch nach dem Einkauf 8 Eyer mit 5 ins Vielfache gesetzt werden, und die 5 bedeuteten Pfennige, so lasse ich sie allemal beym Vermehren ins Vielfache, nur 5 nach der Zahl, und nicht 5 Pfennige bedeuten. Das muß bey allen bisherigen und noch

fol-

folgenden Fragen gemerkt werden. Aber jetzt ist die Frage, was soll im angeführten Beyspiel der Vermehrer sein? Nach der gewöhnlichen Weise müßte man die Vermehrungszahl 4 Sgr. 6 Pf. auf Pfennige bringen. Eben so den Vermehrer 6 Ct.; 45 ℔; 18 Lt.; 2 Qt. in Quentchen verwandeln. Das wäre aber sehr mühsam. Denn offenbar muß man die 4 Sgr. 6 Pf. als den Werth eines Pfundes, so viel mal zu sich nehmen, als in 6 Ct.; 45 ℔; 18 Lt.; 2 Qt. zusammen Pfund enthalten sind. Aber wie will man 6 Ct.; 45 ℔; 18 Lt.; 2 Qt. in Pfunden ausdrucken? Ich gebe die Auflösung so, daß man sie hernach bey allen Fragen dieser Gattung leicht wird anwenden können. Die 6 Ct. mit dem Vermehrer 100 ins Vielfache gesetzt, geben 600 ℔, hiezu die 45 ℔, machen 645 ℔. Aber die 18 Lt. und die 2 Qt. sind noch zurück? Da geht man stückweise: Man zerlegt die 18 Lt. in Theile vom Pfund. Das geht leicht an. Denn schon bey den Gewichtsteinen im Kramhandel, ist diese Zerlegung eingeführt. Es sind nämlich 18 Lt. auch 16 Lt. und 2 Lt. Aber 16 Lt. sind ein halbes Pfund. Die übrigen 2 Lt. aber sind Theile, die man gleich kennt, wenn man weis, das 32 Lt. ein Pfund geben. Sie sind also 2 Theile vom Pfund, deren 32 ein ganz Pfund geben. Man kann sie also so ausdrücken zwey Zwey und dreyßigtheile vom Pfund. Aber das scheint weitläuftig und unverständlich. Deßwegen sage man lieber so: 16 Lt. sind ein halb Pfund. 2 Lt. sind der achte Theil von 16 Lt., also sind 2 Lt. ein Achttheil oder Achtel vom halben Pfund.

Also

Also sind 6 Ct.; 45 ℔ und 18 Lt. jetzt 645 ganze Pfunde; ein halb Pfund, und ein Achtel Pfund.

Aber jetzt sind die 2 Qt. noch zurück! Wie sollen diese in Theilen vom Pfund ausgedrückt werden? Ich denke man läßt diese ganz weg, und bestimmt ihren Werth nach dem Theil von der Vermehrungszahl 4 Sgr. 6 Pf., den sie selbst vom Pfund sind. Ein Pfund hält 128 Quentchen. Davon sind 2 vorhanden. Man theilt also den Werth eines Pfundes in 128 Theile, und setzt so einen Theil so oft zu sich selbst, wie Quentchen vorhanden sind. Jetzt wird sich die Frage leicht beantworten lassen. Man nimmt die Vermehrungszahl 4 Sgr. 6 Pf. erstlich 645 mal ganz; hernach ihre Hälfte, dann ein Achtel von ihr; endlich den 128 Theil von ihr zwey mal. Diese Vielfachen zur Summe gebracht, giebt die Auslage für 6 ℞; 45 ℔; 18 Lt.; 2 Quentchen Butter. Der Aufsatz steht hier nur nach den Vielfachen, die Erfindung der Vielfachen und die Theilung der Zahl 4 Sgr. 6 Pf. ist nach §. 78 weggelassen worden.

1) Vermehrungszahl	4 Sgr.;	6 Pf.
Vermehrer	645 —
Vielfache .	2580 Sgr.;	3870 Pf.
	322 —	
Macht .	2902 Sgr.;	6 Pf.
2) Die Hälfte . . .	2 —;	3 —
3) Ein Achtel . . .	1 —;	6 —
Zusammen . .	2904 Sgr.;	15 Pf.
	1 —	
Verwandelt	121 Thl.;	1 Sgr.;	3 Pf.

Hier kömmt in Nr. 1. das 645fache der 4 Sgr. 6 Pf. vor. In Nr. 2. steht die Hälfte von 4 Sgr. 6 Pf. Und in Nr. 3. das Achtel von 4 Sgr. 6 Pf. Es ist aber nicht ganz vorhanden. Nämlich 4 Sgr. 6 Pf. geben zusammen 54 Pf. Diese mit dem Theiler 8, getheilt, giebt die 6 Pfennige bey Nr. 3. Aber 8 mal 6 Pf. giebt nur 48 Pf. Es bleiben also noch 6 Pf. in acht Theile zu theilen, übrig. Das kann nicht geschehen. Man kann die Theilung nur so ausdrücken: sechsachtel Pfennige. Dann hätte man von 4 Sgr. 6 Pf. noch den 128 Theil zweymal nehmen müssen. Das ist aber eben so beschaffen. Denn 4 Sgr. 6 Pf. geben 54 Pfennige. Diese können nicht mit 128 getheilt werden. Es heißt der Theil in Worten: vier und funfzig, hundert acht und zwanzig Theile vom Pfennige. Diesen Theil zweymal genommen, gebe in Worten: hundert und acht, hundert acht und zwanzig Theile vom Pfennige. Diese letzten bey-

beyden nur in Worten angegebenen Theile sind zu klein, als daß sie im bürgerlichen Leben zahlbar wären. Sie sind deßwegen weggelassen worden.

§. 80.

Die im vorigen §. gelehrte Methode ist nur Anfangs neu. Sie begreift sich den Augenblick aus der Natur der Sache. Ich will aber zum Ueberfluß noch ein Beyspiel dieser Gattung hierhersetzen. Man setze ich hätte 1 ℔ Wolle für 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf. gekauft. Und ich wäre Willens von dieser Wolle zu demselben Preis noch 876 ℔; 76 ℔; 9 Lt.; 3 Qt. zu kaufen. Wie viel müßte ich für diese bezahlen? Offenbar begreift jeder, daß ich den Werth eines Centners so viel mal nehmen oder zahlen müßte, wie ich Centner kaufen will, oder gekauft habe. Der Werth eines Centners aber soll 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf. sein. Also müßte ich diese 7 Rthlr.; 8 Sgr. 6 Pf. so viel mal bezahlen, als Centner in 876 Centner; 76 ℔., 9 Lt.; 3 Qt. enthalten sind. Folglich muß ich die 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf., zuerst 876 mal zu sich selbst setzen, oder 876 mal nehmen. Hernach noch so oft, wie Centner in 76 ℔.; 9 Lt.; 3 Qt. enthalten sind. Aber 76 ℔ sind weniger, als ein Centner, welcher 100 ℔ hat. Und noch weniger sind 9 Lt. oder 3 Qt. Man muß daher sehen 1) Was vor ein Stück 76 ℔ von einem Centner sind. 2) Was die 9 Lt. davon ausmachen. 3) Was 3 Qt. vom Centner betragen. Das erste erhält man so: Man zerlegt die 76 ℔ in Theile, die sich leicht

mit

mit 100 und hernach auch unter sich vergleichen lassen. Das ist leicht. Denn 76 ℔ sind 50 ℔; 10 ℔, 10 ℔; 5 ℔; 1 ℔. Das giebt einen halben Centner, ein zehntel Centner zwey mal, ein Zwanzigstel Centner, und ein Hundertheilchen vom Centner. Warum? Weil 50 ℔ die Hälfte von 100 ℔; 10 ℔ der zehnte Theil von 100 ℔, und 5 ℔ der zwanzigste Theil von 100 ℔ sind; 1 ℔ aber der hunderte Theil von 100 ℔ ist. Kostet also ein Centner Wolle 7 Rthlr; 8 Sgr.; 6 Pf., so kosten 50 ℔ als ein halber Centner, die Hälfte davon; 10 ℔ als ein Zehntel Centner, den zehnten Theil vom Werth eines Centners; 1 ℔ als ein Hundertheil vom Centner, auch nur den hunderten Theil seines Werths. Also muß man den Werth eines Centners 1) mit 2 theilen; 2) mit 10 theilen; 3) mit 20 und 4) mit 100 theilen. Oder um unser Beyspiel auszurechnen, müssen wir die 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf. 1) mit 2 theilen, 2) mit 10 theilen, und den gefundenen Theil zweymal nehmen. 3) mit 20 theilen. 4) Endlich noch mit 100. Alle diese Theile von 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf. zu ihrem 876fachen zugesetzt, zeigt zur Summe, wie viel für 876 Ct.; 76 ℔ zu bezahlen ist. Jetzt darf man nur noch suchen, was vor ein Stück 9 Lt. von einem ℔ sind. Denn der Werth eines Pfundes ist der hunderte Theil von 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf. also schon bekannt. Es sind aber 9 Lt. so viel als 8 Lt. und 1 Lt. Die 8 Lt. geben ein Viertel Pfund, weil 8 Lt. der vierte Theil von 32 Lt. ist; 1 Lt. aber ist der zwey und dreyßigste Theil vom Pfund, oder von ein Viertel Pfund ein Achtel.

Man

Man sezt also noch den vierten Theil vom Werthe eines Pfunds und davon wieder ein Achtel zu obiger Summe, so hat man den Werth von 876 Ct.; 76 ℔, 9 Lt. Jezt noch die 3 Quentchen in Vergleichung gesezt, und daraus ihren Werth gesucht, giebt den ganzen Zahlwerth. Aber 3 Qt. sind drey viertel Lt. Ein Lt. aber ist der Achte Theil von ein viertel Pfund.

Diesen hat man schon vorher gefunden. Man nehme also drey Viertel von ihm und sezze ihn noch zur Summe der vorigen hinzu, so bekömmt man den völligen Werth von 876 Ct.; 76 ℔; 9 Lt.; 3 Qt. Der Aufsatz steht nach dieser Methode jezt so:

1) Vermehrz.	7 ℳ;	8 Sgr.;	6 ₰
Vermehrer	. . . . .	. . .	876 =
Vielfache	6132 ℳ;	7008 Sgr.;	5256 ₰
	310 —	438 —	
Macht	6442 ℳ;	6 Sgr.;	= ₰
2) Hierzu	5 —;	14 —	9 =
Giebt	6447 ℳ;	20 Sgr.;	9 ₰

I.		II.		III.	
76	℔	9	Lt.	3	Qt.
50	2	8	4	2	2
10	5	1	8	1	2;
10	1				
5	2				
1	5				

IV.

2)	7	Rthlr.;	8	Sgr.;	6	Pf.
5)	3	Rthlr.;	16	Sgr.;	3	Pf.
1)	″	—;	17	—;	5	—
2)	′	—;	17	—;	5	—
5)	″	—;	8	—;	7	—
4)	″	—;	1	—;	8	—
8)	″	—;	″	—;	5	—
2)	″	—;	″	—;	″	—
2)	″	—;	″	—;	″	—
	′	—;	″	—;	″	—
	2	—;	3	—;	″	—
	5	Rthlr.;	14	Sgr.;	9	Pf.

Diese gefundene Summe ist der Werth von 876 Ct.; 76 ℔, 9 Lt. und 3 Qt. Die Berechnung für die Pfunde, Loth, und Quentchen ist nicht wörtlich so hergesetzt worden, wie sie kurz zuvor angegeben war. Aber sie weicht doch wenig oder fast gar nichts vom Sinne der gegebenen Auflösung ab. Unter Nr. I. stehen die 76 ℔, und darunter ihre Theile, wie Anfangs gewiesen worden ist. Neben diesen Theilen stehen die Theiler, womit die 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf.; nach und nach so getheilt werden müssen, daß dem Sinne unserer Auflösung genug gethan wird. Es ist schon erwähnt worden, daß 50 ℔ die Hälfte von 100 ℔ sind. Daraus entsteht der Theiler 2. Und von 7 Rthlr.; 8 Sgr.; 6 Pf. die Hälfte nehmen; heißt sie mit 2 theilen. Auf die 50 ℔ folgen 10 ℔ zweymal. Die erste 10 ℔ sind von 50 ℔ der fünfte Theil. Das giebt den Theiler 5. Wann man nämlich den Werth für 50 ℔ hat,

so

so darf man von ihm nur den fünften Theil suchen, oder mit dem Theiler 5 theilen, um den Werth für die 10 ℔ zu erhalten. Diesen setzt man denn noch einmal zu sich, um den Werth für 10 und 10 ℔ zu bekommen. Unter den letzten 10 Pfunden, stehen 5 Pf., welche die Hälfte von 10 Pfunden sind. Um also den Werth für die 5 Pf. zu erhalten, theilt man den Werth für 10 Pf. mit 2. Das zeigt die nebenstehende 2 an. Endlich unter den 5 Pf. steht noch 1 Pf. Das ist der fünfte Theil von 5 Pf. Um also den Werth für das übrige Pfund zu erhalten, theilt man den Werth für 5 Pf., mit 5. Das zeigt die neben 1 stehende 5 an. Unter Nr. II. stehen die 9 Lt. dicht darunter ihre Theile, 8; 1. Das gründet sich auf die Zahl 32 Lt., die 1 Pf. ausmachen. Man nimmt den ersten Theil allemal so, daß er sich ganz mit der Zahl alle Theile, die auf ein Ganzes von höhern Werth gerechnet werden, ohne Rest, durch Theilung, vergleichen läßt. Die 8 Lt. sind gerade der vierte Theil von 32 Lt., die ein Pf. geben. Also muß man den Werth eines Pfunds mit 4 theilen, um den Werth für 8 Lt. zu haben. Das zeigt der Theiler 4 neben den 8 Lt. an. Unter diesen steht noch ein Lt. Das ist ein Achtel von den 8 Lt. Der gefundene Werth für 8 Lt., muß also mit 8 getheilt werden, um den Werth für 1 Lt. zu erhalten. Das zeigt die neben 1 Lt. stehende 8 an. Unter Nr. III. stehen die 3 Quentchen. Unter ihnen ihre Theile. Zuerst stehen 2 Qt. Diese sind die Hälfte von 4 Quentchen, die auf 1 Lt. gerechnet werden. Der Werth für ein Lt. muß also mit 2 getheilt

werden, um den Werth für 2 Qt. zu erhalten. Das zeigt der Theiler 2 neben den 2 Quentchen an. Unter den 2 Quentchen steht das dritte. Es ist die Hälfte von 2 Quentchen. Also muß der Werth für 2 Quentchen noch halbirt werden, um auch den Werth für 1 Quentchen zu bekommen. Unter Nr. IV. steht die ganze Rechnung. Bey dem Theiler 4 steht 1 Sgr. 8 Pf. Es hätten eigentlich nur 7 ₰ sein sollen. Aber weil bey der Theilung 8 Sgr.; 7 ₰ mit dem Theiler 5, noch 3 ₰ Rest geblieben waren, auch schon bey deren ersten Theiler 5, ein Rest geblieben war, der mit diesem zusammen, sehr gut einen Pfennig mehr gab, so ist zu 7 ₰ noch ein Pfennig zugesetzt worden. Bey den Theilern, wo neben ihnen nichts steht da wären die darüber stehende Sgr. und ₰ nach der Zahl zu geringe, als daß eine Theilung statt finden konnte. Jetzt wird die Summe aller Theilsummen zu dem Vielfachen Nr. I. hinzugesetzt, um den ganzen Kaufspreis der 876 Ct.; 76 Pf.; 9 Lt.; 3 Q. völlig zur Hauptsumme zusammenzuziehen. Er ist also 6447 Rthlr.; 20 Sgr.; 9 Pf.

§. 81.

Um diese Methode mehr faßlicher zu machen, will ich noch etliche Beyspiele hieher setzen. Sie sind aber alle nach §. 80. aufgesetzt, und nach dortiger Zerlegungsmethode in den kleinern Gattungen von Münzen, Maasen und Gewichten berechnet worden.

1) Ich

1) Ich setze ein Schock Nüsse koste 3 Sgr.; 8 Pf., was kosten denn 796 Schock; 4 Duzend, 9 Nüsse? Der Aufsatz ist:

1) Vermehrungszahl	3 Sgr.;	8 Pf.
Vermehrer	796 —
Vielfache	2388 Sgr.;	6368 Pf.
	530 —
Macht 121 ℛ;	14 Sgr.;	8 Pf.
2) Hierzu . .	= —;	4 —;	4 —
Hauptsumme	121 ℛ;	19 Sgr.;	= —

I.	II.	III.
4 Dutzend.	9 Nüsse.	5) 3 Sgr.; 8 Pf.
1 | 5	6 | 2	1) = — 10 —
1 | 1	3 | 2	1) = — 10 —
1 | 1		1) = — 11 —
1 | 1		2) = — 12 —
		= — 6 —
		2) = — 3 —
		Giebt 4 Sgr.; 4 Pf.

Bey diesem Beyspiel sind nicht viel Zerlegungen. Ein Schock hält 5 Duzend. Das ist der Grund der Zerlegung unter Nr. I. Weil aber 5 eine untheilbare Zahl ist, so giebts auch keinen Theil von den 4 Schock, der sich mit 5 ganz so vergleichen liesse, daß kein Rest bliebe. Deßwegen sind die 4 in lauter 1 untereinander zerlegt. Die erste 1 ist der fünfte Theil von 5. Ihr Geldwerth wird also auch der fünfte Theil

von dem Geldwerth eines Schocks, das ist, von 3 Sgr.; 8 Pf. sein. Auf die erste 1, folgen noch 3 nach einander. Jede wird also auch den fünften Theil von 3 Sgr.; 8 Pf. gelten. Unter Nr. II stehen die 9 Nüsse. Diese zerlegen sich in 6 und 3 Nüsse. Die 6 sind ein halbes Dutzend, und die 3 ein viertel Dutzend, oder die Hälfte von 6. Also wird der Geldwerth von 1 Dutzend halb genommen, den Geldwerth für 6 Nüsse, und hievon wieder die Hälfte genommen, den Werth der 3 Nüsse geben. Die Ausrechnung steht unter Nr. III. Nur ist hier zu merken, daß der fünfte Theil von 3 Sgr.; 8 Pf., nur 10 Pfennige ausmacht. Es bleiben aber 4 Pfennig übrig. Da jetzt der gefundene Werth noch dreymal unter einander gesetzt werden muß, so müßte also auch der Rest 4 Pfennige noch dreymal bey Seite gesetzt werden. Das gäbe die Summe der Reste gleich 16. Hievon den fünften Theil genommen, giebt 3 Pfennige. Diese sind in der Berechnung Nr. III. zu 10 so hinzugesetzt, daß die eine 10 mit 1, die andere 10 aber mit 2 vermehrt worden ist. Das übrige ist für sich deutlich.

§. 82.

2) Ich setze ein Centner Stangeneisen koste 8 Rthlr.; 10 Sgr.; 6 Q. Jetzt will ein Eisenhändler im nämlichen Preis, 897 Centner; 86 Pf.; 18 Lt.; 2 Qt. kaufen. Man fragt, wie viel dafür bezahlt werden müsse? Der Aufsatz steht so:

1) Ver-

1) Vermehrz.	8 ℳ;	10 Sgr.;	6 ₰
Vermehrer	. . . . .	. . .	897 ′
Vielfache	7176 ℳ;	8970 Sgr.;	5382 ₰
	392 —	448 —	
Macht	7568 ℳ;	10 Sgr.;	6 ₰
2) Hiezu	7 —	11 —	′ ′
Giebt z. Hptſ.	7575 ℳ;	21 Sgr.;	6 ₰

I.	II.	III.	
86 Pf.	18 Lt.	2 Qt.	
50 | 2	8 | 4	2 | 2 | 4	Weil unter Nr. II. der unterſte Theil zur Linken des Strichs nicht 1 ſondern 2 iſt.
10 | 5	8 | 1		
10 | 1	2 | 4		
10 | 1			
5 | 2			
1 | 5			

IV.

2)	8 Rthlr.;	10 Sgr.;	6 Pf.
5)	4 Rthlr.;	5 Sgr.;	3 Pf.
1)	= —	20 —	3 —
1)	= —	20 —	3 —
2)	= —	20 —	3 —
5)	= —	10 —	1 —
4)	= —	5 —	′ —
1)	= —	1 —	3 —
4)	′ —	1 —	3 —
4)	= —	= —	4 —
	= —	= —	1 —
	4 Rthlr.;	83 Sgr.;	= Pf.
	3 —		
	7 Rthlr.;	11 Sgr.;	= Pf.

Hier sind die Zerlegungen wieder eben so geordnet, wie in den vorigen Beyspielen. Aber es muß doch eins und das andere zur grösern Deutlichkeit erinnert werden. Das ganze Zerlegungswerk gründet sich auf den Satz, daß der erste Theil jedesmal ganz in der Zahl, die das Ganze von höherm Werth in sich faßt, etliche mal, ohne Rest, enthalten ist. So ist das Ganze, das hier unter Nr. I. verstanden wird, 100 Pf. oder 1 Et. Also muß der erste Theil bey der Zerlegung, das ist 50, ganz in 100 ohne Rest, enthalten sein. Die übrigen Theile müssen so auf einander folgen, daß immer jeder folgende ganz ohne Rest in dem vorhergehenden enthalten ist. So sind unter Nr. I. die Theile geordnet. Kann jetzt die Zerlegung so geschehen, daß der unterste Theil 1 ist, so hängen die nachstehenden Zerlegungen unter Nr. II. damit zusammen. Denn die Zerlegungen unter Nr. II. enthalten Theile eines Ganzen, daß in der Zerlegung Nr. I. eins oder der unterste Theil daselbst ist. Weis man den Werth dieser eins, so fährt man hernach mit dem Theilen aus der Zerlegung unter Nr. II. fort, wie aus allen bisherigen Beyspielen deutlich erhellet. Es kann aber Fälle geben, wo bey einer Zerlegung der unterste Theil, nicht eins sein kann. Dieser Fall kömmt unter Nr. II. vor. Hier stehen 2 statt 1; oder der unterste Theil ist 2 und nicht 1. Dadurch muß bey dem ersten Theiler der folgenden Zerlegung eine Aenderung entstehen. Denn dieser Theiler soll nur den Werth einer 1 aus der vorhergehenden Zerlegung, weiter theilen. Steht aber vorn nicht eins, sondern 2 oder eine andere

Zahl:

Zahl: so müßte dieser ihr Werth erst auf eins mit ihrer Zahl durch die Vertheilung gebracht werden. Das geschieht so: Man bringt diese Zahl mit dem ersten Theiler hier unter Nr. III. nämlich mit 2 erst ins Vielfache, und dann fährt man in der Theilung fort.

§. 83.

Zu diesem Abschnitt sind eben so, wie zu den vorigen, Beyspiele für die Uebung nöthig. Denn die hier gewiesene Rechnungsmethode erfordert Anfangs nur viele Uebung. Hernach ist sie begreiflich aus der Sache selbst. Aber nicht jede Beyspiele sind hierzu tauglich. Man muß sie so wählen, daß ihr Andenken stets zur Erinnerung im bürgerlichen Leben dient. Aus dieser Ursache habe ich hier ein Schlußinventarium über eine reiche und fruchtbare Parochie oder Landwirthschaft eingerückt. Es dient zur Probe, wie zahlreich die Gegenstände sind, die auf solchen Parochien in Anschlag zu bringen sind. Ich habe diese Gegenstände nach Klassen geordnet. Jede Klasse ist mit einer besondern Ueberschrift versehen, um sie von den übrigen beym Unterricht auszeichnen zu können. Den Anfang macht das Getränke.

Wein, Bier und Brantewein.

6 Ohm zu 12 Rtl. Alten Rheinwein.
4 = zu 8 = Mittel Gattung.
8 = zu 3 = 6 gr. Franzwein.
Merzbier 35 Fässer 3 Eimer das Faß zu 6 rtl.
Gewöhnliches 22 = 2 = zu 3 rtl. das Faß.

Weinbrantewein 10 Fässer 3 Eimer zu 15 rtl.
das Faß.
Kornbrantewein 7 = 1 = zu 12 =
Kirschenwasser 6 = 2 = zu 13 =
Mostbrantewein 8 = 1 = zu 9 =

Salz und Eisengattungen.

Grobkörnichtes 65 Tonnen zu 7 rtl. 16 gr. pr.
Tonne.
Feinkörnichtes 76 = zu 9 = 18 = =
Stangeneisen 3658 pf. zu 3 gr.
Roheisen 4869 = zu 2 =
Drateisen 967 = zu 4 =

Rindvieh.

624 Stück alte Kühe zu 12 rtl. pr. St.
65 = 4 jährige zu 15 = =
47 = 3 = zu 13 = =
146 = 2 = Kälbinnen zu 10 rtl. =
150 = 1 = — zu 6 rtl. =
14 = alte Bullen oder Stiere zu 15 rtl. =
20 = 4 jährige = = zu 18 = =
18 = 3 = = zu 16 = =
18 = 2 = = zu 8 = =
12 = 1 = = zu 7 = =
24 = Zugochsen zu 30 rtl. das Paar.
12 = 3 jährige Ochsen zu 20 rtl. =
8 = 2 = = zu 12 = =
13 = 1 = Ochsenkälber zu 6 rtl. pr. St.

Schaaf=

Schaafvieh.

Alte Zuchtschaafe 2950 Stück zu 1 rtl. 18 gr.
Untragbare 245 Stück zu 1 rtl.
Neulinge 330 = zu 1 = 3 gr.
Jährlinge 709 = zu 1 =
88 Stück alte Widder zu 2 rtl. pr. Stück.
20 = Neulinge zu 1 rtl. 18 gr. =
90 = Jährlinge Widderlämmer zu 1 rtl. =
50 = Alte Hämmel zu 3 rtl. 16 gr. =
608 = Neulinge Hämmel zu 2 rtl. 12 gr. =
708 Jährlinge Hammellämmer zu 1 rtl. 8 gr. =

Mastvieh.

9 Stück Mastkühe zu 18 rtl. 16 gr. pr. Stück.
5 = Mastbullen zu 20 rtl. 8 gr. =
18 = Mastochsen zu 30 rtl. 10 gr. =

Roßkamp.

6 Stück Arabische Hengste oder Beschaller zu 200 rtl. pr. St.
30 = Zuchtpferde zu 150 rtl. pr. Stück.
8 = 3 jährige Zuchtfohlen zu 60 rtl. =
6 = 2 jährige Zuchtfohlen zu 50 rtl. =
4 = 1 jährige Zuchtfohlen zu 20 rtl. =
8 = 3 jährige Hengstfohlen zu 70 rtl. =
6 = 2 jährige Hengstfohlen zu 65 rtl. =
9 = 1 jährige Hengstfohlen zu 45 rtl. =

Schwarzvieh.

18 Stück Zuchteber zu 6 rtl. pr. Stück.
153 " Zuchtschweine zu 8 rtl. "
655 " 2 jährigen Erstlinge zu 3 rtl. "
879 " 1 jährige Frischlinge zu 1 rtl. 18 gr. "

Geflügel.

12 Stück Welschhanen zu 20 gr. pr. Stück.
72 " Welschhüner zu 16 gr. "
18 " Gänserriche zu 15 gr. "
76 " Gänse zu 14 gr. "
8 " Entriche zu 12 gr. "
74 " Enten zu 10 gr. "
20 " Haushanen zu 6 gr. "
320 " Haushüner zu 4 gr. "

Futter und Strohvorrath.

7460 Ct; 20 ℔ Heu zu 2 rtl. 8 gr.
4702 Ct; — Grummet zu 1 rtl. 20 gr.
2148 Mandel langes Stroh zu 1 rtl. 6 gr.
1672 Mandel Futterstroh zu 1 rtl. 8 gr.
865 Mandel Geworrenstroh zu 18 gr.
62 Bund Strohseile zu 3 gr. 6 pf.

Getraide im Stroh.

2658 Mandel 6 Garben Weizen 3 rtl.; 4 gr. pr. Mdl.
4272 Mandel 8 Garben Korn zu 2 rtl.; 8 gr.; 6 pf. "

4389 Mandel 12 Garben Gerste zu 1 rtl. 12 gr.
4 pf. pr. Mandel.
2109 = 10 Garben Haber zu 1 rtl. 20 gr.
8 pf. =
256 = 11 Bund Erbsen zu 1 rtl. 18 gr.
7 pf. =
15 = 8 Bund Hirsen zu 2 rtl. 12 gr. 9 pf. =
708 = 11 Bund Lein zu 4 rtl. 6 gr. 10 pf =
896 = 8 Bund Hanf und Femmel zu 2 rtl.
18 gr. 4 pf. =

Getraidekörner.

1546 Malter 3 Metzen, 5 Mäßchen Weizen zu
3 rtl. 6 gr. 8 pf. pr. Malter.
4567 = 2 Metzen, 4 Mäßchen Korn zu 2 rtl.
18 gr. 10 pf. =
2586 = 1 Metze 3 Mäßchen Gerste zu 1 rtl.
22 gr. 4 pf. =
4827 = 2 Metzen 2 Mäßchen Haber zu 1 rtl.
18 gr. 9 pf. =
599 = 3 Metzen 4 Mäßchen Erbsen zu 2 rtl.
4 gr. 6 pf. =
576 = 2 Metzen 3 Mäßchen Hirsen zu 4 rtl.
10 gr. 8 pf. =
56 = 3 Metzen 4 Mäßchen Leinsaat zu 3 rtl.
12 gr. 5 pf. =
70 = 2 Metzen 5 Mäßchen Hanfsamen zu 2 rtl.
14 gr. 4 pf. =

Mehlwerk.

2 Malter 3 Metzen 5 Mäßgen Weitzenmehl zu 3 rtl. 18 gr. 9 pf. pr. Malter.
20 = 2 Metzen 4 Mäßchen Kornmehl zu 2 rtl. 20 gr. 4 pf. =
5 = 4 Mäßchen Gerstengraupen zu 2 rtl. 4 gr. 6 pf. =
67 = 3 Metzen 2 Mäßchen Haberschrot zu 1 rtl. 22 gr. 4 pf. =
7 = 2 Metzen 4 Mäßchen Fruchtkleien zu 1 rtl. 6 gr. 9 pf. =

Braumalzvorrath.

1790 Malter 1 Metze 3 Mäßchen Gerstenmalz zu 1 rtl. 6 gr. 7 pf. pr. Malter
2723 Pfund 24 Lt. Hopfen zu 6 gr. 4 pf. pr. Pf.

Fischweyher.

37 Et; 80 Pf.; Schleyenfische zu 8 rtl. 20 gr. pr. Et.
22 = 78 = kleine Schleienfische zu 6 rtl. 21 gr. 4 pf. =
47 = 93 = grose Karpfen zu 5 rtl. 16 gr. 8 pf. =
266 = 62 = kleine Karpfen zu 5 rtl. 8 gr. 10 pf. =
841 = 87 = 1 jährige Karpfenbruth zu 4 rtl. 18 gr. 7 pf. =
1578 = 39 = Hechtfische zu 12 rtl. 8 gr. 4 pf. =
275 = 56 = Satzhechte zu 9 rtl. 12 gr. 6 pf. =

67 Pf. Aalfische zu 6 gr. 4 pf. pr. Pf.
58 Ct. 76 Pf. Weisfische zu 2 rtl. 18 gr. 8 pf. "
78 pf. Gremmlingen zu 2 gr. 4 pf. "

Butter, Schmalz und Wildprett.

7 Ct.; 5 Pf.; 16 Lt. frische Butter zu 4 gr. 6 pf. pr. Pf.
10 " 40 " 24 " gesalzene Butier zu 5 gr. 4 pf. "
6 " 32 " 18 " Schmalz zu 6 gr. 6 pf. "
1 " 59 " frisches Hirschfleisch zu 1 gr. 4 pf. "
91 Pf. frisches Hirschthierfleisch zu 1 gr. 6 pf. "
50 Stück Haasen zu 6 gr. pr. Stück.
367 Pf. Hirschgeweihen zu 2 gr. 4 pf. pr. Pf.
80 Stück Hirsch und Thierhäute zu 16 gr. 8 pf. pr. Stück.
700 " Haasenfelle zu 3 gr. 4 pf. "
78 " Fuchsfelle zu 19 gr. 8 pf. "
47 " Iltisfelle zu 3 gr. 6 pf. "

Rind = Kalb = Schweine = und Hammelfleisch.

876 Pf. gesalzenes Rindfleisch zu 3 gr. 2 pf. pr. Pf.
65 " 16 Lt. grünes Rindfleisch zu 2 gr. 6 pf. pr. Pf.
78 " Kalbfleisch zu 1 gr. 4 pf. "
786 " gesalzenes Schweinefleisch zu 3 gr. 6 pf. "
75 " 16 Lt. grünes Schweinefleisch 2 gr. 8 pf. "
86 " 24 Lt. grünes Hammelfleisch zu 2 gr. 3 pf. pr. Pf.

786 Stück Schaaffelle das Stück zu 8 gr. 9 pf. pr. Stück.
875 " Kalbfelle zu 10 gr. "
25 " Ochsenhäute zu 8 rtl. 10 pf. "
45 " Kuhhäute zu 6 rtl. 6 pf. "

Eisengeräthe.

8 Stück grose Vorhengeschlösser zu 6 gr. 8 pf. pr. Stück.
10 " Mittelgattung zu 4 gr. 6 pf. "
24 " kleine Vorhängeschlösser zu 2 gr. 8 pf. "
8 " grose Schneidesägen zu 4 rtl. 6 gr. 8 pf. pr. St.
12 " kleine Holzsägen zu 1 rtl. 8 gr. 4 pf. "
8 " Pferdestriegeln zu 9 gr. 6 pf. "
12 " Ochsenstriegeln zu 8 gr. 10 pf. "
20 " Grassensen zu 18 gr. 8 pf. "
86 " Fruchtsicheln zu 11 gr. 6 pf. "
12 " Habersensen zu 20 gr. 4 pf. "
8 " grose Strohschneidemesser zu 3 rtl. 14 gr. 8 pf. pr. M.
14 " kleine Holzschneidemesser zu 8 gr. 6 pf. pr. St.
10 " Bretthobeln zu 12 gr. 8 pf. "
4 " Kohlschneidehobeln zu 20 gr. 10 pf. "
8 " Gartenhaiben zu 15 gr. 8 pf. "
10 " Baummesser zu 12 gr. 10 pf. "
12 " Faßbindermesser zu 6 gr. 8 pf. "
16 " grose Pilhacken zu 18 gr. 6 pf. "
20 " gemeine Hacken zu 10 gr. 4 pf. "
10 " Karsten zu 11 gr. 8 pf. "
12 " Dungkrapen zu 8 gr. 4 pf. "

20 Stück Heugabeln zu 9 gr. 8 pf. pr. Stück.
60 - Dunggabeln zu 6 gr. 6 pf. -
16 - Grabschaufeln zu 18 gr. 4 pf. -
41 - Schiebschaufeln zu 12 gr. 10 pf. -
8 - eiserne Brechstangen zu 18 gr. 6 pf. -
12 - Holzbohrer zu 14 gr. 9 pf. -
4 - Erdbohrer zu 20 gr. 8 pf. -
5 - Eisenbohrer nach Röhren zu 1 rtl. 6 gr. 4 pf. -
2 - grose Holzröhrenbohrer zu 2 rtl. 8 gr. 6 pf. -
12 - Holzäxte zu 12 gr. 4 pf. -
8 - Beile zu 8 gr. 6 pf. -
20 - eiserne Keile zu 5 gr. 4 pf. -
6 - grose Drechslermeisel zu 8gr. 10 pf. -
10 Englische Feilen zu 8 gr. 8 pf. -
4 - eiserne Schraubstöcke zu 4 rtl. 8 gr. -
12 - eiserne Schraubenhespen zu 6 gr. 4 pf. -
4 - Jägermesser zu 8 gr. 10 pf. -
6. - alte Degen und Hieber zu 20 gr. 6 pf. -
9 - eiserne Flintenläufe zu 3 rtl. 6 gr. 4 pf. -
8 - Pistolengewehr zu 2 rtl. 8 gr. 6 pf. -
4 - schön gezogene Büchsen zu 6 rtl. 12 gr. 4 pf. -
40 - Pferdeketten zu 8 gr. 6 pf. -
60 - Kuhketten zu 8 gr. 10 pf. -
12 - doppelt Halfterketten zu 16 gr. 8 pf. -
6 eiserne Lampen zu 4 gr. 6 pf. -
8 - grose Baumscheren zu 2 rtl. 8 gr. 10 pf. -
12 Linnenscheren zu 12 gr. 6 pf. -
8 Papierscheren zu 8 gr. 6 pf. -

8 Stück schöne Frauenzimmerscheren zu 6 gr. 4 pf. pr. Stück.
9 - Hackemesser zu 12 gr. 8 pf -
20 - gemeine Messer mit Gabeln zu 6 gr. 6 pf. -
12 - Silberne Garniturmesser zu 2 rtl. 18 gr. 8 pf. pr. G.
4 Stück grose Bratpfannen zu 3 rtl. 6 gr. 7 pf. pr. Stück.
3 - grose Kuchenpfannen zu 2 rtl. 4 gr. 8 pf. -
2 - Bratenrollen zu 8 rtl. 10 gr. 6 pf. -
5 - eiserne Kochtöpfe zu 2 rtl. 6 gr. 8 pf. -
10 - eiserne Kochlöffel zu 6 gr. 8 pf. -
6 - grose Fleischgabeln zu 8 gr. 10 pf. -
5 - kleine Rührgabeln zu 6 gr. 6 pf. -
4 - neue grose Ofenplatten zu 10 gr. 6 pf. -
100 - grose Schmiedenägel zu 4 gr. -
1000 - lange Holznägel zu 6 pf. -
6878 Dutzend kleine Schuhnägel zu 3 gr. pr. D.
7 Stück eiserne Radschienen zu 20 gr. 8 pf. pr. Stück.
10 - eiserne Radbohrer zum Nabenloch zu 2 rtl. 10 gr. 6 pf. -
6 - eiserne Radaxen zu 6 rtl. 16 gr. 4 pf. -
11 - eiserne Hemms oder Sperrketten zu 20 gr. 8 pf. -
16 - eiserne Radlohnen oder Vorsteckriegel zu 6 gr. 4 pf. -
12 - Pflugschaar zu 1 rtl. 6 gr. 4 pf. -
20 - eiserne Pflugräderschienen zu 4 gr 6 pf. -
10 - kleine Pflugs oder Grindelketten zu 7 gr. 8 pf. -
16 - kleine Pflugräderlohnen zu 2 gr. 4 pf. -

10 Stück Schmelmen oder eiserne Blechringe zu 7 gr. 4 pf. pr. Stück.
40 - Hufeisen zu 8 gr. 4 pf. -
6 eiserne Hufwirkmesser zu 10 gr. 6 pf. -
6 - grose Schmiedezangen zu 4 rtl. 6 gr. 8 pf. -
14 - kleine Schmiedezangen und Rühreisen zu 12 gr. 8 pf. -
3 grose eiserne Schmiedeambos zu 6 rtl. 10 gr. 4 pf. -
4 - grose Schmiedehämmer zu 8 gr. 6 pf. -
9 - Spitzhämmer und Lochschläger zu 6 gr. 4 pf. -
20 - gemeine Hämmer zu 6 gr. -
6 - grose Ofenzangen zu 12 gr. 9 pf. -
4 - kleine Zangen zu 3 gr. 4 pf. -
6 - grose Aufhängeketten zu 4 rtl. -
6 - grose Brunnketten zu 1 rtl. 20 gr. 4 pf. -
4 - Zieheimerketten und Stangenhakenkettn zu 8 gr. 4 pf. -
8 - Gartenketten zu 9 gr. 7 pf. -
4 - Reißschienmesser zu 9 gr. 8 pf. -
8 - Schlachtmesser mit Riemen zu 11 gr. 6 pf. -
7 - grose eiserne Feuerhaken mit langen Stangen zu 7 gr. 6 pf. -
8 - lange eiserne Brunnenschwengel zu 6 gr. 4 pf. -
9 - lange Pferdezugketten zu 11 gr. 7 pf. -
40 - kleine Schiebkarren Räderschienen zu 6 gr. 4 pf. -
24 - kleine Ringe zu 2 gr. 4 pf. -
16 pf. Eisendrat zu 9 gr. 8 pf. pr. pf.

Kupferne Gefässe.

10 Stück kupferne Kochlöffel zu 12 gr. 8 pf. pr. Stück.
7 - kupferne Pfannen zu 4 rtl. 8 gr. 6 pf. -
6 - kupferne Blechlampen zu 9 gr. 8 pf. -
11 - kupferne Wasserventile zu 20 gr. 7 pf. -
9 - kupferne Kessel zu 3 rtl. 10 gr. 4 pf. -
4 - messingene Rollzüge zu 2 rtl. 8 gr. 6 pf. pr. St.
8 - messingene Wasserplumpen zu 5 gr. 8 pf. pr. St.
9 - messingene Wassereimerringe zu 6 gr. 4 pf. pr. St.
6 - kupferne Brantweinsblasen zu 6 rtl. 8 gr. 10 pf. -
10 - blecherne Gießkannen zu 2 rtl. 6 gr. 8 pf. pr. St.
8 - kupferne Dachrinnen zu 1 rtl. 6 gr. 4 pf. pr. St.

Zinnerne Gefässe.

40 Stück zinnerne Teller zu 8 gr. 4 pf. pr. St.
8 - zinnerne Näpfe zu 18 gr. 6 pf. -
11 - zinnerne flache Schüsseln zu 16 gr. 10 pf. pr. St.
14 - zinnerne Tischeinsätze zu 18 gr. 6 pf. -
8 - zinnerne grose Vorlegelöffel zu 10 gr. 8 pf. -
48 - zinnerne Eßlöffel zu 3 gr. 2 pf. -
9 - zinnerne Messer und Gabeln zu 8 gr. 4 pf. -

6 Stück

6 Stück hübsche zinnerne Caffekannen zu 18 gr. 9 pf. pr. Stück.
8 - kleine zinnerne Milchkannen zu 8 gr. 6 pf. pr. St.
72 - hübsche Theelöffel zu 2 gr. 4 pf. -
8 - schöne Präsentirteller zu 1 rtl. 18 gr. -
11 - schöne Waschbecken zu 20 gr. 11 pf. -

Silberne Gefässe.

4 Stück grose silberne Vorlegelöffel zu 6 rtl. 8 gr. pr. St.
8 - schöne silberne Schüsseln zu 8 rtl. 12 gr. pr. St.
42 - hübsche silberne Eßlöffel zu 1 rtl. 6 gr. -
40 - hübsche silberne Theelöffel zu 12 gr. -
8 - hübsche silberne Caffekannen zu 3 rtl. 12 gr. -
11 - hübsche kleine Milchkannen zu 2 rtl. 6 gr. pr. St.
20 - oder Garnituren silberne Messer zu 3 rtl. 12 gr. -
6 - oder Garnituren schön ausgelegte silberne Schuhschnallen zu 24 rtl. pr. G.
20 - silberne Leuchter zu 16 rtl. 4 gr. -
9 - silberne Stockknöpfe zu 14 rtl. 12 gr. -
10 - silberne Etuisbestecke zu 60 rtl. -
6 - silberne Degen zu 30 rtl. 12 gr. -
4 - goldgebrämte silberne Tabacksdosen zu 600 rtl. -
3 - goldgebrämte silberne Degen zu 780 rtl. pr. St.
4 - silberne Taschenuhren zu 30 rtl. -

3 Stück goldene mit Edelsteinen besetzte Uhren zu 1000 rtl. pr. Stück.
8 Garnitur goldgebrämte Steinschnallen zu 80 rtl. 12 gr. pr. St.
11 Stück goldgebrämte Juwelenbänder zu 8000 rtl. -
15 - goldgebrämte brillantene Ringe zu 6000 rthlr. -

Feines Linnen, Drell und Bettezug.

600 Schock fein weises Flachslinnen zu 30 rtl. pr. Schock.
400 - Mittelgattung zu 20 rtl. -
900 - Zwirndrell manchfaltig gewürfelt zu 48 rtl. 20 gr. -
500 - Zwirndrell für gewöhnliche Oberbette zu 30 rtl. 18 gr. -
300 - wollener Flanell zu 18 rtl. -
200 - grobes Leinwand zu 10 - -
800 - grobes Sackleinwand zu 5 rtl. -
9000 Pfund feines Flachsgarn zu 16 gr. pr. pf.
7000 - Mittelgattung zu 12 gr. -
1200 - grobes Garn zu 6 gr. -
1800 - grobes Sacklinnengarn zu 5 gr. -
10000 - feiner gehächelter Flachs zu 10 gr. -
8000 - gehächelter Hanf zu 8 gr. -
500 - Werch von Flachs zu 2 gr. -
600 - Werch von Hanf zu 3 gr. -
48 Dutzend feine Bettücher zu 20 rtl. 12 gr. pr. D.
60 - Mittelgattung zu 18 rtl. 20 gr. -

24 Dutzend gewöhnliche Bettücher zu 14 rtl. 18 gr. pr. D.
80 - feine Prachtgedecke zu 90 rtl. -
40 - Mittelgattung zu 70 rtl. 18 gr. -
480 - sehr feine Tischhandtücher zu 60 rtl. -
240 - Mittelgattung zu 50 rtl. -
40 federne Unterbetten mit doppelten Lagen zu 30 rtl. 12 gr. pr. St.
30 Stück Mittelgattung mit doppelten Lagen zu 24 rtl. 18 gr. -
40 Federne Oberbette mit seidenen Ueberzügen zu 100 rtl. -
30 Stück Mittelgattung zu 80 rtl. 20 gr. -
80 - goldgewirkte Bettdecken zu 800 rtl. -
60 - seidene Bettdecken zu 500 rtl. -
40 - baumwollene Sommerdecken zu 20 rtl. pr. St.
15 - Englische Matrazen zu 10 rtl. -
18 - seidene Oberdecken zu 30 rtl. -
30 - baumwollene Bettüberzüge zu 8 rtl. -
40 - gemeine Unterbette zu 10 rtl. -
40 - gemeine Oberbette zu 15 rtl. -
40 - gemeine Bettüberzüge zu 4 rtl. -
160 - gemeine Ober und Unterbetttücher zu 1 rtl. 6 gr. -

Porcellängedecke.

48 Dutzend mancherley Gattungen feine Caffe oder Theetassen zu 6 rtl. pr. D.
8 grose Meissener Caffekannen zu 20 rtl. pr. St.
10 kleine Meissener Milchkannen zu 13 rtl. „ „

30 Dutzend Tischteller zu 10 gr. pr. Stück.
1 Kronaufsatz zu 60 rtl.
4 Dutzend Blumentöpfe zu 8 rtl. pr. D.

Bildergallerie.

8 Stücke alte Gemälde aus Rom zu 70 rtl. pr. Stück.
12 - desgleichen zu 60 rtl. 18 gr. -
20 - Landschaftsgemälde zu 6 rtl. 14 gr. -

Büsten.

4 Stück alte Homersköpfe zu 8 rtl. 18 gr. pr. St.
9 - Socrates, Venus und Platosköpfe zu 12 rtl. 20 gr. -
20 - Gemmen zu 12 gr. -

Kleidungsstücke.

48 Dutzend feine Mannshemder zu 130 rtl. 8 gr. pr. D.
48 - feine Frauenshemder zu 150 rtl. 12 gr. pr. D.
60 - seidene Schnupftücher zu 60 rtl. 8 gr. pr. D.
80 - baumwollene Schnupftücher zu 20 rtl. 14 gr. -
4 - Manns und Frauenshandschuhe zu 10 rtl. pr. D.
48 - feine Mannshalsbinden zu 20 rtl. 8 gr. pr. D.
48 - feine seidene Frauenhalstücher zu 60 rtl. 12 gr. -

50 Dutzend baumwollene Frauenshalstücher zu 6 rtl. 8 gr. pr. D.

Bett und Fenstervorhänge.

18 Dutzend feine musselinene Fenstervorhänge mit schönen Trodeln zu 30 rtl. pr. D.
20 - feine seidene Fenstervorhänge mit Rollos zu 60 rtl. 14 gr. -
14 - feine seidene Bettvorhänge zu 200 rtl. pr. D.
20 - Vorhänge aus feinem Zitze zu 120 rtl. 18 gr. pr. D.

Zwirngarn und Seilerwerk.

6 Pfund feiner Zwirn zu 8 gr. 6 pf. pr. pf.
4 - Mittelgattung zu 6 gr. 8 pf. -
5 - gemeinen Zwirn zu 3 gr. 10 pf. -
8 - Baumwollen Garn zu 10 gr. 8 pf. -
6 - ordinäres Wollen Garn zu 4 gr. 6 pf. -
4 Stück seidene Knittbeutel zu 2 rtl. 20 gr. pr. Stück.
6 - Baumwollene Knittbeutel zu 1 rtl. 18 gr. -
9 - gezogene silberne Stricknadeln zu 18 gr. 6 pf. -
12 - gezogene Messingene Stricknadeln zu 8 gr. 4 pf. -
6 Pfund Seilerbindfaden zu 4 gr. 8 pf. pr. pf.
4 Schock Ellen Band zu 10 gr. 6 pf. die Elle.
9 - Ellen Schnüre zu 5 gr. -

4 Seilerringe ungebrauchte Stricke zu 18 gr. 6 pf. d. K.
8 Klafter Brunnenseile zu 3 gr. 6 pf. d. K.
80 - Baurollenseile zu 4 gr. 8 pf. -
70 - Scheuerrollenseile zu 6 gr. 4 pf. -
60 - Heurollenseile zu 3 gr. 8 pf. -
20 - Leitseile zu 2 gr. 6 pf. -
60 Stück Kuh und Kälberstricke zu 4 gr. 6 pf. pr. Stück.
30 - Pferdehalftern zu 6 gr. 8 pf. -
16 Paar Zugstränge für Pferde und Ochsen zu 8 gr. 6 pf. d. P.

Holz und Hausgeräthe.

2 Staatskutschen zu 400 rtl. pr. K.
3 Reisekutschen - 200 - -
4 Phaedons - 150 - pr. Ph.
2 Halbchaisen - 100 - pr. St.
3 Cariolen - 50 - pr. C.
8 grose Leiterwagen - 40 - 18 gr. pr. W.
6 Leimwagen mit Dielenwänden zu 36 rtl. 12 gr. pr. St.
12 Leiterkarren zu 20 rtl. 14 gr. pr. K.
8 Schiebe oder Schubkarren zu 6 rtl. pr. St.
30 Stück Feldpflüge zu 14 rtl. 18 gr. -
8 - Hackenpflüge zu 4 rtl. 12 gr. -
2 Feldwalzen zu 10 rtl. 10 gr. -
8 Dungschlägel zu 3 gr. 4 pf. -
1 grose Feuerspritze zu 20 rtl.
6 St. lange Feuerleitern zu 1 rtl. 12 gr. pr. St.
14 Stück gewöhnliche Baumleitern zu 18 gr. 6 pf. -

6 Stück

6 Stück Leimmulden zu 3 gr. 8 pf. pr. Stück.
4 - Leimschaufeln - 2 - 10 - -
6 - Pferde und Ochsenbürsten zu 6 gr. 6 pf. -
10 - Schwengelwagen zu 12 gr. 8 pf. -
20 - Pferdekommete zu 2 rtl. 6 gr. -
14 - Ochsenkommete zu 1 rtl. 18 gr. -
12 - doppelte Ochsenjoche zu 4 gr. 6 pf. -
20 - Pferdehalsen zu 16 gr. 8 pf. -
40 - Pferdezäume zu 18 gr. 7 pf. -
40 - Pferdehintergeschirr zu 12 gr. 6 pf. -
14 - Ochsenhintergeschirr zu 10 gr. 10 pf. -
14 - Ochsenhalftern zu 9 gr. 8 pf. -
8 - Englische Reitsättel zu 4 rtl. 16 gr. -
5 - gewöhnliche Deutsche Sättel zu 2 rtl. 12 gr. -
10 - Englische Reitzäume zu 1 rtl. 10 gr. -
9 - Tränse zu 20 gr. 8 pf. -
8 - Futterwannen zu 12 gr. 8 pf. -
10 - Futterkörbe zu 7 gr. 4 pf. -
9 - Futtergabeln zu 3 gr. 6 pf. -
40 - Streurechen zu 6 gr. 8 pf. -
18 - einfache Streurechen oder Harken zu 4 gr. 6 pf. -
12 - Dungbahren zu 6 gr. 4 pf. -
40 - Dröschflegel zu 12 gr. 10 pf. -
400 - Getreidesäcke zu 9 gr. 4 pf. -
10 - Getreidesieben zu 6 gr. 6 pf. -
4 - grose Getreidewindmühlen zu 4 rtl. 8 gr.
6 - Getreideschauffeln zu 3 gr. 8 pf. -
4 - grose Mehlkasten zu 20 gr. 4 pf. -
4 - Kurzfutterkasten zu 14 gr. 8 pf. -
9 - Stoßeisen zu 11 gr. 6 pf. -
5 - grose Bockmühlen zu 10 gr. 6 pf. -

8 Stück Mehlmulden zu 3 gr. 8 pf. pr Stück.
11 - Brodschaufeln zu 6 gr. 4 pf. -
6 - Brodschragen zu 1 rtl. 8 gr. -
6 - Mehlkraßen zu 4 gr. 4 pf. -
8 - Mehltöpfe zu 7 gr. 4 pf. -
7 - Kuchenbretter zu 4 gr. 6 pf. -
12 - Wassereimer zu 14 gr. 6 pf. -
10 - Milcheimer zu 11 gr. 6 pf. -
9 - Spielzüber zu 18 gr. 4 pf. -
8 - grose Waschbütten zu 2 rtl. 12 gr. -
4 - Sauerkrautbütten zu 2 rtl. 18 gr. -
6 - Milchständer zu 20 gr. 4 pf. -
9 - Milchkäsetonnen zu 19 gr. 4 pf. -
6 - Butterfäßer mit Stößeln zu 16 gr. 4 pf. -
70 - gläserne Milchnäpfe zu 2 gr. 8 pf. pr. N.
8 - blecherne Milchkäseformen zu 8 gr. 8 pf. pr. Stück.
9 - blecherne Käselöffel zu 6 gr. 8 pf. -
4 - Milchbretter zu 3 gr. 6 pf. -
6 - Kochlöffel zu 6 gr. 4 pf. -
9 - Kochtöpfe zu 2 gr. 3 pf. -
10 Dußend hölzerne Teller zu 1 gr. 6 pf. -
3 Stück grose Küchenmesser zu 9 gr. 4 pf. -
4 - kleine Küchenmesser zu 3 gr. 6 pf. -
14 - grose Feuerzangen zu 18 gr. 8 pf. -
9 - Blasebälche zu 15 gr. 9 pf. -
4 - grose Schmiedeblasebälche zu 4 rtl. 12 gr. -
3 - grose Schlachtklötze zu 6 gr. 6 pf. -
4 hölzerne Drechselbänke mit Meisseln zu 9 rtl. 8 gr. pr. B.
6 Stück Krautstössel zu 4 gr. 8 pf. pr. St.
7 Stück Backdielen zu 2 gr. 4 pf. pr. Stück.
5 - Brodhacken zu 3 gr. 6 pf. -

20 Stück Tragkörbe zu 12 gr. 6 pf. pr. Stück.
6 - Waschglättrollen zu 1 rtl 10 gr. -
14 - Waschglätteeisen zu 19 gr. 8 pf. -
8 - Kofferkisten zu 3 rtl. 6 gr. -
9 - Kleiderschränke zu 20 rtl. 12 gr. -
20 - Stubenschränke zu 15 rtl. 18 gr. -
14 - einfache Schiebschränke ohne Aufsatz zu 10 rtl. 12 gr. -
12 - grose Gläserne Spiegel zu 18 rtl. 6 gr. pr. St.
60 - Bettstellen zu 5 rtl. 12 gr. -
4 - Kinderwiegen zu 4 rtl. 5 gr. -
3 grose messingerne Schlaguhren zu 40 rtl. pr. U.
2 Schöne neue Englische Herschelschen Telescope zu 600 rtl. pr. Stück.
4 schöne Englische Mikroskope zu 70 rtl. 6 gr. -
2 schöne grose Englische Erd und Himmelskugeln zu 80 rtl. 14 gr. -
3 schöne geometrische Meßinstrumente zu 40 rtl. pr. St.
4 geometrische Meßketten zu 2 rtl. 18 gr. pr. K.
3 Stück geometrische Bestecke zu 6 rtl. pr. Stück.
8 - Strumpfweberstühle zu 12 rtl. -
6 - Leinenweberstühle zu 18 rtl. pr. Stück.
10 - Garnhaspeln zu 18 gr. 6 pf. -
6 - Zettelrahmen zu 1 rtl. 18 gr. pr. K.
600 - grose Zettelspuhlen zu 2 gr. pr. Stück.
1000 - kleine Weberspuhlen zu 3 pf. -
40 - Weberschauffeln zu 9 gr. 6 pf. -
16 - Riethsieben zu 12 gr. -
20 - Garnschlägel zu 1 gr. 6 pf. -
30 - gemeine Stühle zu 1 rtl. 12 gr. -
8 - lange Dielenbänke zu 1 rtl, 18 gr. -

4 Dutzend Stühle zu 60 rtl. pr. D.
6 grose Sallonsessel zu 20 rtl. pr. Stück.
8 grose Salonssophas zu 50 rtl. -
9 grose Stubencanapes zu 30 rtl. -
6 grose Stubensessel zu 12 rtl. -
10 Stück grose Fußteppiche zu 10 rtl. pr. Stück.
4 Dutzend schöne Sallonstische zu 60 rtl. pr. D.
18 Stück gemeine Tische zu 1 rtl. 4 gr. pr. St.
2 grose Flügelinstrumente zu 80 rtl. -
4 gemeine Clavierinstrumente zu 30 rtl. -
6 Stück schöne Fiolininstrumente zu 12 rtl. 14 gr. pr. St.
2 schöne Davidsharfen zu 8 rtl. 12 gr. -
6 Stück grose Flötenzüge zu 6 rtl. 8 gr. pr. St.
8 - schöne Waldhörner zu 40 rtl. -
3 grose Orgelflügelinstrumente mit Clavierfelgen zu 400 rtl. -
2 Stück grose Flöten und Clavierorgeluhren zu 300 rtl. -
8 - schöne Tragsessel zu 24 rtl. 12 gr. -
3 - Kronleuchter zu 400 rtl. -
4 - Hauslaternen zu 8 rtl. 18 gr. -
12 - gemeine Laternen zu 4 rtl. -
60 - Spiegellaternen zu 9 rtl. 18 gr. -
10 - Stubenbürsten zu 20 gr. 6 pf. -
40 - Kehrbürsten zu 16 gr. 8 pf. -
80 - Scheuer und Tennenbesen zu 6 gr. 8 pf. -
8 - Kornmaase zu 16 gr. 8 pf.
10 - Fruchtschaufeln zu 3 gr. 8 pf.
12 - Fruchtstreicher zu 1 gr. 6 pf. -
15 - Obstbrecher zu 4 gr. 8 pf. -
20 - Obsthorden zu 18 gr. 4 pf. -
4 - Obstdarren zu 20 gr. 6 pf. -

3 Stück Saftpressen zu 4 rtl. 8 gr. pr. St.
4 - grose Kälterſteine zu 9 rtl. 6 gr. -
4 grose Kältertröge zu 2 rtl. 4 gr. -
4 Stück grose Kälterpressen zu 6 rtl. 12 gr. -
9 - Kälterschauffeln zu 6 pf. -
8 - Mosttonnen zu 22 gr. 8 pf. -
6 - gewöhnliche Schleifſteine zu 2 rtl. 6 gr. -
300 - gemeine Wetzſteine zu 1 gr. 8 pf. -
24 - Schaafhorden zum Hordenſchlag zu 8 gr. 6 pf. -
24 - Salztröge zu 1 rtl. 8 gr. -
6 - Salzfäſſer mit Klappendeckeln zu 6 gr. 8 pf. -
8 - Gewürzladen mit Schiebedeckeln zu 9 gr. 8 pf. -
10 - Gewürzmörſer mit Stößeln zu 1 rtl. 12 gr. -
5 - Schmelztiegel zu 8 gr. 6 pf. -
3 - Zugöfen mit Kohlenfeuer zu 6 rtl. 6 gr. -
6 - Rührzangen zu 1 rtl. 8 gr. -
6 - Rührlöffel zu 1 rtl. 4 gr. -
4 - Wagen- oder Fuhrmannswindenzu 2 rtl. 6 gr. -
6 - Wagenſckmierbüchſen zu 10 gr. 6 pf. -
40 - Fuhrpeitſchen zu 20 gr. -
10 pf. Wagenſchmier zu 6 gr. 6 pf. pr. Pf.
11 Stück hölzerne Hemmeſchuhe zu 4 pf .pr. St.
600 - Radfelgen zu 2 gr. 6 pf. -

Ledervorrath.

400 Stück Kalbfelle zu Oberleder zu 2 rtl. 4 gr. pr. Stück.
400 - Kalbfelle zu Beinkleidern ꝛc. zu 1 rtl. 18 gr. -

600 Stück Schaaffelle zu 1 rtl. 20 gr. pr. St.
200 Pf. Oberleder zu 10 gr. 6 pf. pr. pf.
300 - Sohlleder zu 16 gr. 4 pf. -
200 - Brandsohlenleder zu 10 gr. 6 pf. -
40 Stück Sattlerriemen zu 20 gr. pr. St. -
8 - Sattlerpeitschen zu 12 gr. 4 pf. -
12 - Pferdezugriemen zu 18 gr. -
18 - Jochriemen zu 9 gr. 8 pf. -
15 - Dröschflegelkappen zu 3 gr. -
30 - Dröschflegelriemen zu 2 gr. -
20 - neue Pferdehalsen zu 1 rtl. 8 gr. -
12 - neue Deichselriemen zu 1 rtl. 18 gr. -

Schaafwolle.

40 Ct. Schaafwolle zu 6 rtl. 18 gr. pr. Ct.
30 - Hammelwolle zu 5 rtl. 12 gr. -
8 - Lämmerwolle zu 3 rtl. 6 gr. -

Tobacksblätter.

20 Ct. verlesene Tobacksblätter zu 12 rtl. 18 gr. pr. Ct.
10 - gröbere Gattung zu 6 rtl. 4 gr. -

Mays oder türkischer Weizen.

6 Malter 3 Metzen 6 Mäßchen Mayskörner zu 1 rtl. 8 gr. pr. Mtz.

Buchweizen.

8 Malter 2 Metzen 5 Mäßchen Heidekorn zu 6 gr. pr. Mtz.

Sommer und Winterrübsaamen.

10 Malter 3 Metzen, 7 Mäßchen Wintersaat zu 16 gr. pr. Mtz.
6 - 2 Metzen, 6 Mäßchen Sommersaat zu 14 gr. -

Cartoffeln.

400 Säcke frühe englische Cartoffeln zu 10 gr. pr. S.
200 - ordinäre Cartoffeln zu 8 gr. -

Hopfen.

4 Ct. 96 Pf. 25 Lt. Hopfen zu 8 gr. pr. Pf.

Cichorien.

6 Malter 3 Metzen Cichorien zu 1 rtl. 12 gr. pr. Mtz.

Gelbe Wurzeln.

12 Malter 3 Metzen gelbe Wurzeln zu 20 gr. pr. Mtz.

Wallnüsse.

10 Malter 2 Metzen 6 Mäßchen Wallnüsse zu 2 rtl. 18 gr. pr. Mtz.

Castanien.

6 Malter 3 Metzen 5 Mäßchen Castanien zu 3 rtl. 10 gr. pr. Mtz.

Bienenstöcke.

400 Bienenschwärme zu 9 rtl. 8 gr. pr. Sch.

Honig.

8 Ct. 76 Pf.; 29 Lt. ausgelassenen Zellenhonig zu 6 gr. pr. pf.
7 - 96 - 30 Lt. Waldbienenhonig zu 4 gr. 6 pf. -

Getrocknete Futterkräuter.

400 Ct. 79 Pf. 24 Lt. Kleeheu zu 4 rtl. pr. Ct.
600 - 89 - 20 - Esparsettenheu zu 5 rtl. 8 gr. -
300 - 97 - 28 - englisches Ruggrasheu zu 6 rtl. 21 gr. -
500 - 19 - 18 - Lucernkleeheu zu 6 rtl. 18 gr. -
400 - 68 - 29 - Wickenheu zu 3 rtl. 18 gr. -
700 - 54 - 24 - Rauwerk zu 2 rtl. 12 gr. -

Forst und Waldgegenstände.

40 Stück geschlagene Steineichen zu 8 rtl. 12 gr. pr. Stück.
80 - geschlagene Buchstämme zu 15 rtl. 18 gr. pr. Stück.
90 - gefällte Lerchenbäume zu 10 rtl. 12 gr pr. Stück.

200 Stück gefällte Tannenstämme zu 8 rtl. 18 gr.
pr. Stück.
70 - geschlagene Baukieferstämme zu 6 rtl.
12 gr. -
600 Klafter Kluftbrennholz zu 5 rtl. 18 gr.
pr. K.
8000 Stück Wellholz zu 1 gr. 6 pf. pr. Stück.
6 - Wölfe im Schußlohn zu 1 rtl. 8 gr.
pr. W.
8 - Bären im Schußlohn zu 3 rtl. 12 gr.
pr. B.
3 - Hyänen im Schußlohn zu 6 rtl. 12 gr. -
8 - Füchse zu 20 gr. 6 pf. -
100 - Hasen zu 7 gr. 9 pf. -
80 - Auerhähne zu 6 gr. -
90 - wilde Enten zu 7 gr.
70 - wilde Gänse zu 9 gr. -
800 - Rebhüner zu 2 gr. 4 pf. -
700 - Waldschnepfen zu 3 gr. 6 pf. -
500 - wilde Tauben zu 2 gr. 6 pf. -
9000 - Lerchen zu 6 pf. -
12000 - Wachteln zu 4 pf. -
40000 - Krammtsvögel zu 2 pf. -

Flachs und Hanf.

400 Ct. 76 Pf. 28 Lt. gebrochenen Flachs zu 50 rtl.
pr. Ct.
900 - 86 - 24 - gebrochenen Hanf zu
60 rtl. -
40 Stück Brechklappen zu 2 rtl. 18 gr. pr. Stück.
70 - Schwingstühle mit ihren Messern zu 12 gr.
pr. St.

20 Stück grose Flachsbollenstreiffen oder Hächeln zu 1 rtl. 18 gr. pr. Stück.
30 - Flachsreinigungshächeln zu 3 rtl. 14 gr. -
12 - grose Hanfsreinigungshächeln zu 4 rtl. 6 gr. -
74 - ordentliche Spinneräder zu 3 rtl. 6 gr. -
60 - gemeine Garnhaspel zu 8 gr. -
400 Ellen Garnseile zur Wäsche zu 6 pf. pr. Elle.

Der Eichelnkamp.

600 Morgen Ackers dreymal gepflügt zu 4 rtl pr. M.
600 - Ackers mit 3 Metzen Eicheln pr. Morgen besäet.
8000 Stück Birkenstangen geschlagen zu 3 gr. pr. Stück.
1000 - Lohrindeneichen zu 5 gr. -
120000 - Reisigholzbund zu 2 gr. -
7000 - Hopfenstangen zu 4 gr. -
80 Mäßchen reifen Birkensaamen gepflückt zu 6 pf. pr M.
50 - reife Buchelnmast zu 1 gr. 6 pf. -
40 - reife Eichelnmast zu 2 gr. -

Der Holzkohlenberg.

40 Klafter Büchenholz zu Kohlen gebrannt zu 3 Malter 2 Metzen pr. Kl.
40 - Birkenholz deßgleichen zu 1 Malter 3 Metzen 2 Mäßchen -
80 - Brennlohn zu 3 gr. -
60 Malter 2 Metzen 7 Mäßchen Holzkohlen zu 3 rtl. 8 gr. 6 pf. pr. Malter.

60 Malter 2 Metzen 7 Mäßchen Holzkohlen 8 Meilen zu fahren zu 6 rtl. 18 gr. pr. M.
800 Stück Kohlensäcke zu 18 gr. pr. St.
7 Stück Kohlenbrennrührzangen zu 1 rtl. 20 gr. pr. Z.
5 - Kohlenkörbe zu 8 gr. pr. St.
12 - Kohlenwagenhorden zu 18 gr. 6 pf. pr. H.
8 - Grabschaufeln für die Kohlenmeiler zu 1 rtl. 8 gr. pr. St.
6 - Schiebschaufeln zu 5 gr. 8 pf. -
8 - Waldäxte zu 2 rtl. 6 gr. -
6 - Langhacken zu 1 rtl. 12 gr. -
4 - Jagdhalfter zu 3 rtl. 6 gr. pr. Z.
6 - Hühnerhunde zu 7 rtl. pr. Stück.
4 gezogene Flinten zu 6 rtl. 12 gr. -
9 Stück Jagdleithunde zu 4 rtl. 8 gr. -
8 - Jagddachsen zu 3 rtl. 9 gr. -
12 - grose Fuchs und Iltisfallen zu 3 rtl. 8 gr. -
30 - grose Hirsch und Schweinewagen zu 70 rtl. -
80 - Wildeschweins und Hirschgarn zu 20 rtl. pr. St.
400 - Zeug und Garnpfähle zu 9 gr. -
1000- Jagdgarn oder Zeugringe zu 4 gr. 6 pf. pr. R.
40 - Jagdgüterwägen zu 100 rtl. pr. St.
800 - Jagdpferdedecken zu 1 rtl. 12 gr. -
700 - Jagdsättel zu 8 rtl. 12 gr. pr. S.
900 - Jagdgurten zu 2 rtl. 12 gr. pr. St.
800 - Jagdpferde zu 400 rtl. -
9000- Reitstiefeln zu 6 rtl. 18 gr. -

1200 Stück Hirschhäute für Jagdhosen zu 4 rtl. 8 gr. pr. St.
600 - Jagdhirschfänger zu 30 rtl. 8 gr. -
7000 - Jagdhunde zu 12 rtl. 8 gr. -
800 - Jagdpelze zu 30 rtl. 12 gr. -
800 - Jagdpelzkappen zu 4 rtl. 6 gr.
800 Paar Jagdgewehre oder Pistolenläufe zu 26 rtl. 14 gr. pr. P.
9000 Stück Jagdpelzhandschuh zu 2 rtl. 8 gr. pr. P.

Dachziegeln und Kalksteine.

20000 Stück gewöhnliche Dachziegeln zu 2 rtl. pr. Hundert.
70000 - gebogene Dachziegeln zu 3 rtl. -
80000 - Backsteine zu 4 rtl. -
60 Fuder Kalksteine zu 20 gr. pr. Fuder.

Holzschlagerlohn.

200 Klafter Kluftholz zu schlagen zu 18 gr. pr. Klafter.
240000 Stück Wellen zu binden zu 2 pf. pr. St.
40 Klafter Brennholz klein zu machen zu 20 gr. pr. K.
800 Stück Wellen aufzubanzen zu 1 pf. -

§. 84.

Anmerkung.

Hier sind fast alle Gegenstände angeführt, die auf reichen und fruchtbaren Parochien angetroffen wer-

werden. Ich will damit nur der Jugend Anleitung geben, worauf sie ihren Fleiß im Rechnen wenden soll. Man lehrt freylich beynahe in allen Schulen, Rechnen, aber man lehrt es zu einfach. Man zeigt nicht Gebrauch genug im bürgerlichen Leben. Dadurch bekömmt die Jugend zu wenig Reitz für das so nützliche als nothwendige Rechnen. Aus den funfzig Absätzen des angeführten Schlußinventariums lernt man einsehen, wie zahlreich die Gegenstände sind, die berechnet werden müssen, um ihren Werth auszufinden. Verbindet man diesen Abschnitt mit dem nächst vorhergehenden, denn läßt sich aus den Absätzen dieses Schlußinventariums nach Anleitung dieses Abschnitts und jenes, eine zweckmäßige Uebung im Rechnen für die Jugend angeben. Man läßt nämlich alle Fälle eines Absatzes, nach der Vorschrift, dieses Abschnitts, oder der beyden folgenden, Stück für Stück, ausrechnen. Hierauf läßt man aller Fälle ihren Werth in eine Summe bringen. Das giebt die beste Anweisung die Jugend in Schulen auf die Geschäfte des täglichen Lebens aufmerksam zu machen. Der Lehrer weißt erst an seiner schwarzen Tafel, in Gesellschaft eines oder mehrerer seiner Kinder, wie einige Absätze zu berechnen sind. Denn läßt er einen Absatz nach dem andern, jedes Kind zu Hause nachrechnen, und ihm die Summe auf einem ordentlichen Papier einreichen, nach der Weise, wie Sprachübungen eingereicht werden.

XI. Abschnitt.

Fragen zum einfachen Unterschiede, aus Münzen, Maasen und Gewichten.

§. 85.

In diesen Abschnitt gehören freylich nicht so viele Fragen, als in die vorigen und den folgenden zwölften. Aber es sind doch einige vorhanden, die man aus diesem Abschnitt kennen lernen muß. Denn gehören auch die Fälle hieher, da beym Einkauf gewisser Waaren an fremden Orten wie bey der Ostindischen Compagnie in Amsterdam, bestimmte Procente des Waarenbetrags abgezogen werden können. In diesem Betracht ist dieser Abschnitt immer sehr wichtig. Wer mehr darüber zu wissen verlangt, der kann solches in meinem Lehrbuch über die Privat und Staatsrechnungen aus dem sechsten Rechnungsentwurf in der Hauptstrazze auf allen Seiten finden. Ich führe deswegen keine Beyspiele aus der Handlung dieser Gattung hier an, weil jeder, der etwas umständlich hierüber unterrichtet sein will, aus genanntem Lehrbuche überflüßigen Unterricht erhalten kann. Jetzt soll die Auflösung einiger zu diesem Abschnitt gehöriger Fragen erläutert werden. Ich setze: man wolle wissen, wie viel Geld in einer Rentkasse vorhanden bleibe, wenn von ihrer Summe

87654 Rthlr. 16 Sgr. 6 Pf., gleich an die Hofhaltung die Summe 78653 Rtl. 20 Sgr. 10 Pf. auszuzahlen sey. Der Aufsatz ist

Verminderungszahl	87654.	ℳ	16. Sgr.	6 ₰
Verminderer	78653	″	20 ″	10 ″
Beyder Unterschied	9000	ℳ	19 Sgr.	8 ₰

Hier giebt beym Aufsatz, die Summe in der Kasse, die Verminderungszahl. Die andere aber, die davon an die Hofhaltung bezahlt werden soll, macht den Verminderer aus. Beyder Unterschied wird gesucht. Das geschieht so: Man zieht die Pfennige von einander ab; hernach die Stegroschen; denn die Reichsthaler. Sind nicht Pfennige genug in der Verminderungszahl vorhanden, wie hier der Fall sich zeigt, dann borgt man einen Stegroschen. Diesen in Pfennige verwandelt, und zu den schon vorhandenen summirt, giebt eine Zahl Pfennige, von denen die im Verminderer jetzt abgezogen werden können. In unserm Beyspiel sollen 10 Pfennige von 6 abgezogen werden. Das kann nicht geschehen. Man borgt daher oben noch einen Stengroschen, der hält 12 Pfennige. Hierzu die schon vorhandenen 6, giebt 18 Pfennige. Davon jetzt 10 abgezogen, bleiben 8 Pf. übrig. Gerade so verfährt man mit den Stegroschen. Hier sollen jetzt 20 Sgr. von 15 abgezogen werden. Das geht nicht an. Man borgt deswegen 1 Rthlr. zu 24 Sgr. Hiezu die 15 noch vorhandenen Stegroschen summirt, giebt 39. Davon jetzt die 20 Sgr. abgezogen,

lassen 19 Sgr. Rest übrig. Ferner jetzt die 78653 Rthlr. von 87653 abgezogen, findet sich der ganze Unterschied zu 9000 Rthlr. 19 gr. 8 Pf. So viel bleibt von voriger Summe noch in der Kasse zurück.

§. 86.

Zur mehreren Uebung will ich noch etliche Beyspiele durchrechnen. 1) Ich setze es sollen von 879865 ℔; 79 ℔; 20 Lt.; 3 Qt. Hanf, jetzt 98768 ℔; 86 ℔; 24 Lt.; 2 Qt. verkauft werden, wie viel Hanf bleibt noch auf dem Lager? der Aufsatz steht wie zuvor also:

Verminderungsz.	879865 Ct.;	79 ℔;	20 Lt.;	3 Qt.
Verminderer	98768 =	86 =	24 =	2 =
Beyder Unterschied	781096 Ct.;	92 ℔;	28 Lt.;	1 Qt.

Hier ist die Verminderungszahl 879865 ℔ 79 ℔ 20 Lt. 3 Qt. und der Verminderer 98768 ℔ 86 ℔ 24 Lt. 2 Qt. Man soll erstlich 2 Qt. abziehen von 3 Qt., bleibt 1 Qt. Denn 24 Lt. von 20 Lt. das geht nicht an. Man borgt 1 ℔ zu 32 Lt. Dazu die 20 Lt. summirt, giebt 52 Lt. Hievon 86 Lt. abgezogen kömmt 28 Lt. Rest. Ferner sollen jetzt 86 ℔ abgezogen werden von 78. Das kann nicht geschehen. Man borgt 1 ℔ zu 100 ℔. Dazu die 78 ℔ genommen, macht 178 ℔; hievon 86 abgezogen, giebt zum Rest 92 ℔. Dann sollen 98768 Ct. abgezogen werden von 879864 ℔. Das giebt zum Rest 781096 Ct. Der ganze Unterschied beläuft sich also auf 781096 ℔

92 ℔ 28 Lt. 1 Qt. Hanf, der noch auf dem Lager zurück bleibt. 2) Ich will noch ein Beyspiel aus den Fruchtmaasen hieherſetzen. In meinem Kornmagazin ſeyen 78978 Malter 3 Metzen 6 Mäßchen Korn vorhanden. Davon ſollen an die Unterthanen überlaſſen werden 46753 Malter 2 Metzen 7 Mäßchen. Wie viel bleibt in dem Magazin zurück. Der Aufſatz kömmt auf die gewieſene Weiſe alſo zu ſtehen.

Verminderungszahl	78978	Mltr.	3. Mtz.	6 Mß.
Verminderer	46753	—	2 —	7 —
Beyder Unterſchied	32225	Mltr.	— Mtz.	7 Mß.

Hier iſt die Verminderungszahl 78978 Malter 3 Mtz. 6 Mß. Der Verminderer 46753 Mltr. 2 Mtz. 7 Mß. Man ſoll alſo 7 Mß. von 6 abziehen. Das geht nicht an. Man borgt eine Mtz. zu 8 Mß. Dieſe zu 6 genommen, giebt 14 Mß. Davon jetzt 7 Mß. abgezogen, bleiben 7 Mß. Reſt. Weiter bleibt bey dem Abzuge 2 Mtz. von 2 Mtz. kein Reſt oder Null. Denn ſollen von 78978 Mltr. abgezogen werden, 46753 Mltr. Das giebt zum Reſt 32225 Mltr. Der geringe Unterſchied iſt alſo 32225 Mltr. — Mtz. 7 Mß. Korn, die in dem Magazin zurück bleiben.

§. 87.

Um auch zu dieſem Abſchnitt einen Vorrath von Beyſpielen beym Unterricht gegenwärtig zu haben, ſetze ich wieder eine Zahl Fälle hieher, die

man

man nach der gelehrten Methode zum Vortrage gebrauchen kann.

1) Ich habe jetzt 78965 Rthlr. 18 Sgr. 7 Pf. in meiner Kasse. Davon soll ich an das Regiment von Habenichts 67854 Rthlr. 20 Sgr. 8 Pf. bezahlen. Was wird der Rest in meiner Kasse sein?

2) Ich habe 79856 Malter 2 Metzen 5 Mäßchen Korn auf dem Fruchtboden, davon soll ich eine Ladung nach Danzig schicken. Laut Nachricht beträgt sie 8978 Malter 3 Metzen 7 Mäßchen. Wie viel Korn behalte ich auf dem Fruchtboden noch übrig?

3) Ich habe 79865 Ct. 75 ℔ 13 Lt. 2 Qt. Hanf in Riga auf dem Lager liegen. Jetzt erhalte ich Nachricht aus Amerika dahin 76986 Ct. 86 ℔ 22 Lt. 3 Qt. abzuschicken. Wie viel bleibt mir auf dem Lager zurück?

4) Ich habe 75869 Ct. 10 ℔ 14 Lt. 2 Qt. Wolle in Cadix im Magazin liegen. Davon sollen jetzt 68798 Ct. 29 ℔ 12 Lt. Wolle nach Deutschland verladen werden? Wie viel Wolle wird mir noch im Magazin zurück bleiben?

5) Ich habe 897698 Malter 2 Metzen 5 Mäßchen Steinkohlen in London ankommen lassen. Ein Kohlenhändler hat davon 786958 Malter 3 Metzen 7 Mäßchen bestellt. Wie viel Kohlen habe ich nach Ablieferung jener noch zu verkaufen?

6) Ich

6) Ich habe 689549 Klafter Brennholz in meinen Waldungen schlagen lassen. Davon sind 98659 Klafter zur Manufactur Glaß und den Rest davon zur Manufactur Eisen bestellt worden. Wie viel bekömmt die letztere?

7) Ich habe 987654 Ct. 78 ℔ 16 Lt. 2 Qt. Eisen in Stockholm im Gewölbe liegen. Davon soll eine Ladung nach Amsterdam von 978642 Ct. 96 ℔ 20 Lt. 3 Qt. verschickt werden. Wie viel behalte ich noch übrig?

8) Ich habe 798659 Schock 3 Mandel 10 Bund lang Stroh zur Winterquartier an die Armee verkauft gehabt. Es sind aber nur 786549 Schock 2 Mandel 14 Bund dahin verlangt worden. Wie viel ist noch abzuliefern?

9) Ich habe 7895 Schock Ellen Linnen nach Amerika verschicken sollen. Es sind aber nur 76895 Schock dahin verladen worden. Was ist der Rest?

10) Ich habe 9876548 Schock Wellen in meinen Forsten liegen. Davon sind 9687589 Schock meistbietend verkauft worden. Wie viel hat der Forster noch zu verkaufen?

11) Ich habe 78968 Malter 2 Metzen 3 Mäßchen Haber nach der Armee schicken sollen. Gegenwärtig aber erhalte ich Nachricht, daß nur 76899 Malter 3 Metzen 7 Mäßchen dahin geliefert werden dürfen. Wie viel Haber behalte ich noch übrig?

12) Ich habe 986796 Schock 20 Stück Hopfenstangen schlagen lassen. Ein Gärtner aus Herrnhausen in Pensilvanien will davon jetzt 985989 Schock 56 Stück abgeschickt haben, wieviel behalte ich zu Hause?

13) Ich habe 986567 Malter 2 Metzen 6 Mäßchen Weitzen aus der Levante kommen lassen. In Amsterdam sind gleich durch die Kornmäkler 986486 Malter 3 Metzen 7 Mäßchen meistbietend verkauft worden. Wie viel Weitzen habe ich noch in Amsterdam feil?

14) Ich habe 987695 Ct. 83 ℔ 24 Lt. 2 Qt. Theeblätter aus Giesen in Südamerika nach Francken kommen lassen. Die dortigen Therebinden haben mir gleich 987659 Ct. 98 ℔ 28 Lt. 3 Qt. abgekauft. Wie viel Thee ist mir noch übrig?

15) Ich habe 67898 Ohm 4 Anker 18 Bout. Rothenwein aus Frankreich kommen lassen. Die Bluthändler in Ochsfort haben davon 67893 Ohm 5 Anker 39 B. meistbietend erhalten. Wie viel Wein behalte ich im Keller?

16) Ich habe 78965 Ohm 5 Anker 30 Bout. Rheinwein aus dem Reiche kommen lassen. Ein junger Schote nahm mir gleich 78963 Ohm 2 Anker 38 B. ab. Wie viel bleibt mir Rheinwein im Keller.?

17) Ich habe 987658 Ct. 79 ℔ 10 Lt. 1 Qt. Safran aus dem Spanischen Olymp

kommen lassen. Ein kleiner Araber kaufte 987658 Ct. 79 ℔ 10 Lt. 2 Qt. Wie viel Safran ist mir noch übrig?

§. 88.

Anmerkung.

In diesem Abschnitt sind die Gründe gelehrt worden, wie Fragen zum Unterschiede, aufgelößt werden sollen. Das ist leicht zu verstehen. Aber die mancherley Benennungen von Maasen und Gewichten könnten hierbey so gelegentlich mit bekannt gemacht werden. Man mißt den Wein mit Ohmen, Ankern, und Bouteillen. Diese Namen muß man vorher lernen. So hätte ich gern noch ein Beyspiel von Baumoel angeführt. Aber ich befürchtete man würde die Namen Faß, Pinte, Quatiere und Quaterole der Spanier nicht verstanden haben. Ich will damit nur so viel anzeigen: Man muß bey neuen Benennungen erst dieselben erklären, ehe man die Kinder Beyspiele mit solchen Benennungen nachrechnen läßt. Der Lehrer rechnet zu erst so etliche Beyspiele an der Tafel mit seinen Kindern durch. Denn läßt er sie ähnliche Fälle in eben den Maasen zu Hause nachrechnen, und ihnen auf einem Zettel, in Form einer Rechnung, einreichen. Man könnte hiebey die Kinder ordentlich angewöhnen, allerley Rechnungen, über die Gegenstände im zehnten Abschnitte, mit Linien nach der Methode der Rechnungsführer, einzureichen. Das würde manchem Handwerksmann in seinem Geschäfte sehr zu statten kommen.

XII. Abschnitt.

Fragen zur Vertheilung, aus Münzen, Maasen und Gewichten.

§. 89.

Dieser Abschnitt begreift viele Fragen aus dem bürgerlichen Leben in sich. Man könnte ein ganzes Buch damit anfüllen. Und doch wären sie noch nicht alle bekannt. Denn wie viele Fälle giebts dieser Gattung nicht aus dem Baufache. Was sind alle Bauanschläge über Wohnhäuser, Kirchen, Mühlen, Brücken, Wasserwehren ꝛc. anders, als stete Berechnung gangbarer Dinge zu diesen Anschlägen. Aber nicht blos diese Dinge sind es, die in diesen Fragen berechnet werden. Auch viele von denen, die in den Abtheilungen des Schlußinventariums aus dem 83. §. vorkommen gehören hieher. Dadurch werden die vier letzten Abschnitte zu einem hübschen Ganzen. Man lernt darin Fälle kennen, die man in seinem bürgerlichen Leben stets vor Augen hat. Man wird gerade mit den Dingen im Rechnen bekannt, die man immer in seinem ganzen Leben um sich sieht. Das erhält das Andenken der Rechenstunden. Also auch des genossenen Unterrichts. Wie vielen nützlichen Gebrauch kann man dadurch sich verschaffen? Es bleibt ewig wahr, daß womit man sich in

seiner Jugend ordentlich beschäftigt hat, man dasselbe im erwachsenen Alter nicht leicht vergißt. Man wird also diesen Abschnitt noch mit einem andern Schlußinventarium über alle Baugegenstände vermehrt finden. Denn sollte eine Pause folgen. Man wollte nämlich zum bisherigen Unterricht noch etwas aus der Oeconomie oder Haushaltungskunst mit anführen. Aber weil dadurch das Buch zu sehr in die Bogenzahl angewachsen wäre, ist dieser Unterricht auf eine andere Gelegenheit verwahrt worden. Ich fange jetzt die Erläuterung der hieher gehörigen Fragen an. Ihre Auflösung ist nicht schwer. Besonders, wenn man den Unterricht aus dem zehnten Abschnitt sich noch lebhaft vorstellt.

§. 90.

1) Ich setze, es seyen 7896 Rthlr. 18 Sgr. 6 Pf. unter 8 Personen zu vertheilen. Wie soll das angehen? Ich mache den Aufsatz so:

Vertheilungsz. 7896 ℔ 18 Sgr. 6 Pf.	8 Theiler
Antheil 937 ℔ 2 Sgr. 4 Pf.	

Hier ist 7896 Rthlr. 18 Sgr. 6 Pf. die Vertheilungszahl. Diese kömmt zuerst. Neben diese zur Rechten kömmt der Theiler 8 mit einem Vertikalstriche von jener abgesondert. Unter die Vertheilungszahl kömmt der Antheil oder die Theilenzahl. Man theilt zuerst die Rthlr. damit wenn einige Rthlr. übrig bleiben, solche zu Sgr. mit 24 verwandelt werden können. Dazu alsdann die schon vorhandenen Sgr. genommen,

und wieder aufs neue mit dem nämlichen Theiler 8 getheilt, bekömmt man die Sgr. im Antheil. Bleiben wieder Sgr. übrig, dann werden sie zu Pfennigen mit 12 verwandelt. Jetzt hiezu noch die schon vorhandenen Pfennige genommen, und die Vertheilung mit dem nämlichen Theiler 8 fortgesetzt, giebt im Antheil die Pfennigzahl. Hier in diesem Beyspiel bleiben bey der Vertheilung der Sgr. zwey Sgr. übrig. Diese mit 12 ins Vielfache gesetzt, geben 24 Pfennige. Dazu noch die 6, giebt 30. Diese mit 8 getheilt giebt beynahe 4 Pf.

2) Ferner sollen 276 Malter 2 Metzen 4 Mäßchen Korn unter 20 Personen vertheilt werden. Man will durch diese Vertheilung erfahren, wie viel Mltr., Mtz., und Mß. jede Person erhalten werde. Ich mache den Ansatz gerade so, wie zuvor bey dem Gelde. Also ist

Vertheilungsz. 276 Mltr. 2 Mtz. 4 Mß.		20 Theiler
Antheil 13 Mltr. 3 Mtz. 2 Mß.		

Hier ist die Vertheilung bey den 276 Malter mit dem Theiler 20 angefangen worden. Das gab die 13 Malter im Antheil. Es bleiben aber 16 Malter übrig. Diese werden mit 4 zu Metzen verwandelt. Das giebt 4 mal 16 oder 64 Metzen. Hiezu die schon vorhandenen 2 Metzen macht 66 Metzen. Mit 20 getheilt, kömmt zur Metzenzahl im Antheil 3. Dann bleiben noch 6 Metzen übrig. Die mit 8 zu Mäßchen verwandelt, giebt 8 mal 6 oder 48 Mäßchen.

Jetzt

Jetzt hiezu die schon vorhandenen 4 Mäßchen genommen, und mit 20 getheilt kommen 2 Mäßchen in den Antheil. Allein es bleiben wieder 6 Mäßchen unter die 20 Personen zu vertheilen übrig. Das geht nicht an. Man läßt diese Theile weg. Denn sie sind zu klein, als daß sie könnten ausgedruckt werden. So verfährt man mit allen ähnlichen Vertheilungen. Aber es giebt eine Menge Fragen, die noch hieher gehören, und deren Auflösung wir hier noch geben müssen.

§. 91.

1) Ich setze jetzt eins von den Beyspielen aus dem Schlußinventarium am Ende des zehnten Abschnitts hieher. Es soll nämlich berechnet werden, wie hoch 678 Malter 2 Metzen, 3 Mäßchen Korn im Werthe zu stehen kommen, wenn ein Metzen 20 Sgr. kostet. Den Aufsatz hierüber mache ich so:

1 Mtz. | 678 Mltr. 2 Mtz. 3 Mß. | 20 Sgr.;

2714 Mtz.; 3 Mß.;

20	2|4
	1|2

54280 Sgr.

3 —

2 — 6 ₰

54287 Sgr. 6 ₰.

Preis 2261 ℛ 23 Sgr. 6 ₰

Hier sind die 678 Malter zu Metzen verwandelt worden mit 4, das gab 4 mal 678 Metzen

oder 2712 Metzen. Hiezu dann die 4 vorhandenen Metzen genommen, giebt 2714 Metzen. Diese Verwandelung mußte geschehen, weil der Preis von einer Metze gegeben war. Weil jetzt eine Metze 20 Sgr. gelten sollte, so mußten natürlich die 2714 Metzen, 2714 mal 20 Sgr., das ist 54280 Sgr. gelten. Also mußte man die 2714 Metzen mit dem Vermehrer 20 ins Vielfache setzen. Jetzt sind die 3 Mäßchen noch zu berechnen. Das geschieht durch die Zerlegung nach dem zehnten Abschnitt. Es werden 8 Mäßchen auf 1 Metze gerechnet. Also sind 2 Mäßchen eine Viertel Metze. Das giebt den ersten Theiler 4 ein Mäßchen ist eine Achtel Metze oder die Hälfte von einem Viertel. Das giebt den andern Theiler 2.

Jetzt theilt man die 20 Sgr. mit 4, giebt 5 Sgr. Diese dann noch mit 2 getheilt, giebt 2 Sgr. 6 Pf. Beyde Theile zahlen zu den schon vorher gefundenen 54280 Sgr. genommen, giebt den Werth der 678 Mltr. 2 Metzen 3 Mäßchen in Sgr. und Pf. ausgedruckt. Jetzt verwandelt man die Sgr. mit 24 zu ℛ, giebt den ganzen Werth zu 2261 Rthlr. 23 Sgr. 6 Pf. an. Von dieser Gattung sind alle gleichnahmigte Fälle im zehnten Abschnitt §. 83. 2) Ich setze weiter, es koste 1 ℔ Safran 200 Rthlr. 20 Sgr. 8 Pf. Man fragt, was 12 ℔ 79 ℔ 23 Lt. 2 Qt. Safran kosten?

I. II. III.

1 ℛ | 12 ℛ 79 ℔ 23 Lt. 2 Dt. | 200 xℳ 20 Sgr. 8 ₰

| | | |

stand ist der, daß voran im Aufsatz mehrere Ct. und nicht 1 Ct. stünde. Wie man sich in diesem Falle zu helfen habe, wird hernach kurz gezeigt werden. Jetzt will ich die Erläuterung der Berechnung vornehmen. Sie ist nicht schwer zu begreifen. Man muß nur die Gründe der Zerlegung aus dem zehnten Abschnitt sich deutlich vorstellen. Es kömmt hier diese Zerlegungsmethode doppelt angewandt vor. Das muß stückweise erklärt werden. Man soll suchen, was 12 Ct. 79 ℔ 23 Lt. 2 Qt. kosten, wann 1 Ct. kostet 200 Rthlr. 20 Sgr. 8 Pf. Das hat man auf zwiefache Weise der Zerlegung gefunden. 1) sagte man: Wenn 1 Ct. kostet 200 Rthlr. 20 Sgr. 8 Pf. so müssen 12 Ct. jene Summe 12 mal kosten. Deswegen hat man die 200 Rthlr. mit dem Vermehrer 12 ins Vielfache gesetzt. Und man erhielt 2400 Rthlr. Jetzt hätte man die 20 Sgr. 8 Pf. auch 12 mal nehmen müssen. Das wäre aber zu sehr umständlich gewesen. Man half sich daher mit der Verwandelung der 20 Sgr. 8 Pf. in Theile vom Rthlr. Man sagte: 20 Sgr. sind auch 12 Sgr. 6 Sgr. 2 Sgr. Die 12 Sgr. sind ein halber Rthlr., die 6 Sgr. ein Viertel Rthlr. Die 2 Sgr. ein Zwölftel Rthlr. Oder 12 Sgr. sind die Hälfte von 24 Sgr.: 6 Sgr. sind ein Viertel von 24 Sgr., und 2 Sgr. sind ein Zwölftel von 24 Sgr. Also sollte man diese drey Theile mit dem Vermehrer 12 ins Vielfache setzen; oder jeden genannten Theil 12 mal nehmen. Einen halben Rthlr. aber 12 mal nehmen, heißt 12 halbe, das ist 6 ganze Rthlr. nehmen. Ein Viertel Rthlr. 12 mal nehmen, heißt 12 Viertel

tel Rthlr. das ist 3 ganze Rthlr. nehmen. Ein Zwölftel Rthlr. aber 12 mal nehmen, heißt einen ganzen Rthlr. oder zwölf Zwölftel Rthlr. nehmen. Daraus sind die Zahlen 6, 3, 1 entstanden. Weil aber 6 Sgr. die Hälfte von 12 Sgr. sind, so braucht man den Werth für 12 Sgr. nur mit 2 zu theilen um den Werth für 6 Sgr. zu erhalten. Desgleichen weil 2 Sgr. der dritte Theil von 6 Sgr. ist, so braucht man den Werth für 6 Sgr. nur mit 3 zu theilen, um den Werth für 2 Sgr. zu bekommen. Daraus ist die Zerlegung der 20 Sgr. entstanden. Unter ihnen steht die ganze Absonderung der Theile, die aus 20 Sgr. nach dieser Methode gegeben werden kann. Linker Hand in vertikaler Linie die Theile 12, 6, 2. Rechter Hand des vertikalen Strichs, die Theiler. Das ist die Zahlen, womit der Vermehrer 12 als die Zahl der 12 Ct., nach und nach getheilt werden muß, um für 20 Sgr. den Werth auf Rthlr. zu bringen. Man theilt erstlich die 12 als die Zahl der 12 Ct., mit 2, dann bekömmt man 6 Rthlr. Diese theilt man wieder mit 2, dann bekömmt man 3 Rthlr. Endlich diese mit 3 getheilt kömmt 1 Rthlr. Die 8 Pfennige sind in die Theile 6 Pfennige und 2 Pfennige zerlegt. Aber 6 ₰ ist ein halber Sgr., und 2 ₰ ein Drittel von 6 ₰ oder ein sechstel Sgr. Also müßte man den Werth für 1 Sgr. mit 2 theilen. Aber der Werth von einem Sgr. ist nicht ausgedruckt, sondern der Werth von 2 Sgr. Das heißt: Aus dem Werth für 2 Sgr. findet sich der Werth für einen halben Sgr., wenn man jenen mit 2 mal 2 oder mit 4 theilt. Denn man hätte

erstlich den Werth für 2 Sgr. mit 2 theilen müssen, um den Werth für einen Sgr. zu erhalten. Denn aber diesen Werth für einen Sgr. wieder mit 2. Das thut man zusammen mit dem Theiler 2 mal 2 oder 4. Kurz wann bey Zerlegung einer Gattung Münzen oder Maasen, der unterste Theil nicht eins, sondern 2 oder 3 ist; denn muß derjenige Theiler aus der Zerlegung der Münzen und Maasen in der folgenden Gattung, mit der Zahl des untersten Theils aus der nächst vorhergehenden ins Vielfache gesetzt werden. Jetzt muß der eine Rthlr. unter 3 Rthlr. mit 4; hernach seine Theilzahl noch mit 3 getheilt werden. Daraus kommen die 6 Sgr. und 3 Sgr. So weit geht die Berechnung für die 12 Ct. Es sind aber noch Pfunde ꝛc. zu berechnen. Hier verfährt man eben so. Man soll nämlich 200 Rthlr. 20 Sgr. 8 ₰ mit 79 ℔ hernach mit 23 Lt. und denn noch mit 2 Qt. ins Vielfache setzen. Das wäre eine Arbeit zur Gemeinheit eines Hagenstolzen im Rechnen. Man zerlegt daher lieber die 79 Pfund, 23 Lt. 2 Qt. nach vorbeschriebener Weise. Aus 79 Pfund, kommen die Theile 50 ℔, 10 ℔, 10 ℔, 2 ℔, 2 ℔, 2 ℔, 2 ℔, 1 ℔. Die 50 ℔ sind ein halber Ct. Die 10 ℔ sind ein zehntel Ct. oder ein fünftel von einem halben Ct. Die andern 10 ℔ sind gerade so viel. Die 2 ℔ sind ein funfzigstel Ct., oder ein fünftel von einem zehntel Ct. Die übrigen 2 und 2 ℔ sind gerade so viel. Das eine ℔ ist ein Hunderttheilchen vom Ct.; oder die Hälfte von einem funfzigstel Ct. Daraus entstehen die Theiler rechter Hand des Vertikalstrichs, nämlich 2, 5, 1, 5, 1, 1 1, 2. Das heißt man muß jetzt die 200 Rthlr.

20,

20! Sgr. 8 Pf. mit 2, was heraus kömmt mit 5 theilen, und diesen letzten Theil doppelt setzen. Darauf den letzten Theil mit 5 theilen und wieder diesen Theil 4 mal wiederhohlt hinsetzen. Ferner den letzten Theil noch mit 2 getheilt, kömmt der Werth für die 79 ℔ stückweise im Aufsatze bis zum Rthlr. 1. Jetzt zerlegt man die 23 Lt. auf ähnliche Weise: Sie sind 16 Lt., 4 Lt. 2 Lt., 1 Lt. Das giebt die Theiler 2, 4, 2, 2. Denn 16 Lt. sind ein halb ℔. Und 4 Lt. ein Viertel von einem halben ℔, das ist ein Achtel ℔. Die folgende 2 Lt. sind wieder die Hälfte von 4 Lt.; oder sie sind die Hälfte von ein Achtel ℔, das ist sie sind ein sechszehntel ℔. Hernach kömmt noch 1 Lt. Das ist die Hälfte von 2 Lt.; oder die Hälfte von ein Sechszehntel ℔. Also muß man den Werth für ein ℔, nämlich 2 Rtlr. — Sgr. 2 Pf. im Satze zuerst mit 2; was heraus kömmt mit 4, denn wieder was herauskömmt 2 und die letzte Theilzahl noch mit 2 theilen. Oder man muß 2 Rthlr. — 2 Pf. mit 2 Theilen, giebt 1 Rthlr. — Sgr. 1 Pf. Diese aufs neue mit 4, gilt 6 Sgr. — Pf. Denn diese wieder mit 2, kömmt 3 Sgr. — Pf. zuletzt noch mit 2, giebt 1 Sgr. 6 Pf. im Satze. Hierauf folgt die Zerlegung der Quentchen. Es sind nur 2 Qt. vorhanden. Diese machen ein halb Lt. aus. Also muß der Werth für ein Lt. mit 2 getheilt werden. Dieser Werth ist 1 Sgr. 6 Pf. Also diese mit 2 getheilt giebt 9 Pf. Im Satze ist also eine doppelte Zerlegung angezeigt. Die erste reicht bis zur Summe 2410 Rtlr. 9 Sgr. Unter dieser stehen die einfachen Theilsummen aus der zweiten Zerlegung,

bis ans Ende. Aus diesen nach dem neunten Abschnitt Abtheilungen zu dreyen gemacht, giebt den völligen Werth der gesuchten Summe.

§. 92.

In dem Beyspiel des vorigen §. stand im ersten Gliede des Satzes nur 1 Ct. Wenn aber mehre Centner ohne Beysatz von ℔, Lt., Qt. daselbst gestanden hätten, denn hätte man bey den beyden andern Gliedern die Berechnung durch Zerlegungen noch eben so, wie im Beyspiel des 91 §. geschehen ist, vornehmen können. Aber nach geendigter Rechnung, und Zusammenziehung der einfachen Theilsummen zur Hauptsumme, hätte man diese gefundene Hauptsumme noch mit der Centnerzahl im ersten Gliede, theilen müssen. Ich setze das Beyspiel: Wenn ich 176 Ct. Eisen um 68 Rthlr. 18 Sgr. 6 pf. kaufen kann, wie viel kosten denn 3786 Ct. 78 ℔ 26 Lt. 2 Qt. Eisen? Hier muß man jetzt einige Benennungen merken: Es heißt diejenige Zahl, von der der Preis genannt wird, die Preiszahl. Die andere mit allen ihren Beysätzen zusammen, deren Preis gesucht wird, die Fragzahl. Im Aufsatze solcher Fragen kömmt die Preiszahl allemal ins erste Glied: Die Fragzahl in das zweite Glied: Und der bekannte Preis der Preiszahl in das dritte Glied. Die Glieder werden mit Vertikalstrichen von einander abgesondert. Der Aufsatz des angeführten Beyspiels steht daher so:

Preis=

I. Preiszahl.	II. Fragzahl.			III. Bekanter Werth der Preiszahl.		
176 Ct.;	3786 Ct.;	78 ℔;	26 Lt.;	2 Qt.	68 ℛ	18 Ggr. 6 ₰.
		50 | 2	16 | 2	2|2|4	3786	12 | 2 6|2|4
		10 | 5	8 | 2		30288	4 | 3
		10 | 1	2|4		22716	2|2
		2 | 5			258448 ℛ.	
		2 | 1			1893 —	
		2 | 1			631 —	
		2 | 1			315 —	12 Ggr. . ₰
					157 —	18 — . ₰
					260445 ℛ	6 Ggr. . ₰
					54 —	14 — . ₰
					260499 ℛ	20 Ggr. . ₰

IV. Theiler				V. Theiler.	Hauptsumme.
2	68 Rthlr.	18 Sgr.	6 Pf.	176	260499 Rthlr. 20 Sgr. . Pf.
5	34 Rthlr.	9 Sgr.	3 Pf.	Preis	1480 Rthlr. 2 Sgr. 8 Pf.
1	6 —	22 —	10 :		für die Frazahl.
5	6 —	22 —	11 :		
1	1 —	9 —	4 :		
1	1 —	9 —	4 :		
1	1 —	9 —	4 :		
2	1 —	9 —	4 :		
2	. —	16 —	8 :		
4	. —	8 —	4 :		
4	. —	2 —	1 :		
	. —	. —	6 :		
	54 Rthlr.	14 Sgr.	. Pf.		

Die Zerlegungen im II. und III. Gliede sind nach eben der Methode abgetheilt, wie bey dem Beyspiel des vorigen §. Nur sind die einfachen Theilsummen aus den Zerlegungen des II. Glieds in den Preis der Preiszahl, nämlich in 68 Rthlr. 18 Sgr. 6 Pf. unter IV. vorgestellt worden. Ich führe daher von den Zerlegungen und ihren Theilsummen weiter nichts an, weil alles das, was man davon zu wissen verlangt schon in der Erläuterung des Beyspiels im 91. §. vollständig enthalten ist. Nur das will ich hier anmerken daß in den Theilsummen unter IV. neben dem vierten Theile oben herunter, nämlich neben der 5 unter der ersten 1, eigentlich 6 Rthlr. 22 Sgr. 10 Pf. stehen sollten. Es blieben aber bey der Vertheilung der Theilsumme 34 Rthlr. 9 Sgr. 3 Pf. am Ende 4 Pf. übrig, die noch mit 5 getheilt werden sollten. Da nun die Theilsumme 6 Rthlr. 22 Sgr. 10 Pf. zweymal gesetzt wer-

werden mußte, so kam auch der Rest 4 Pf. aus der vorigen Vertheilung zweymal zu setzen, das ist der doppelte Rest wuchs zu 8 Pf. an. Diese noch mit 5 getheilt, gab den eilften Pfennig in der Theilsumme neben dem Theiler 5, das ist in 6 Rthlr. 22 Sgr. 11 Pf. Unter V. steht die aus allen Zerlegungen zusammengezogene Hauptsumme. Wäre die Preiszahl in I. nur 1 Ct. gewesen, denn wäre die gefundene Hauptsumme der gesuchte Preis von der Fragzahl. Da aber in I. die Preiszahl nicht ein Ct., sondern 176 Ct. ist, so muß die Hauptsumme 260499 Rthlt. 20 Sgr. = Pf. noch mit dem Theiler 176 als der Preiszahl getheilt werden. Daraus kömmt der Preis 1480 Rthlr. 2 Sgr. 8 Pf. für die Fragzahl.

§. 93.

Zu den schon angeführten Beyspielen will ich noch eins hersetzen, um die Methode auf alle Fälle, die theils schon im Schlußinventarium des zehnten Abschnitts stehen, theils noch in dem Bau und Bergwerksinventarium dieses Abschnitts, vorkommen werden, anwendbar zu zeigen. Ich setze: 1 ℔ Safran koste 8 Rthlr. 6 Sgr. 7 Pf. Was kosten denn 675 Ct. 96 ℔ 30 Lt. 3 Qt. Safran?

I. Preiszahl.	II. Fragzahl.	III. Werth der Preiszahl.	IV.
1 ℔;	675 Ct.; 96 ℔; 30 Lt.; 3 Qt.	8 ℳ; 6 Ggr.; 7 ₰	

675 Ct. = 67596 / 100 ℔

67596 ℔; 30 Lt.; 3 Qt.

30 Lt.		3 Qt.		
16	2	2	2	4
8	2	1	2	2
4	2			
2	2			

67596 · 6 | 4 = 6 | 2 | 12 = 1 | 6 | 6

540768 ℳ
16899 —
1408 — 6 Ggr.
234 — 17 —

559309 ℳ 23 Ggr.
7 — 22 — 6 ₰

559317 ℳ 21 Ggr. 6 ₰

IV.

Theiler.

2	8 ℳ;	6 Ggr.;	7 ₰
2	4 ℳ;	3 Ggr.;	3 ₰
2	2 —	1 —	7 ₰
2	1 —	. —	9 ₰
4	. —	12 —	4 ₰
2	. —	3 —	1 ₰
	. —	1 —	6 ₰
	7 ℳ	22 Ggr.	6 ₰

V.

Pr. 559317 ℳ 21 Ggr. 6 ₰
für die Fragzahl.

Dieses Beyspiel ist nur deswegen hieher gesetzt worden, um zu zeigen, wie man sich bey solchen Fragen zu verhalten habe, worin der Preis eines Pfundes bekannt ist, der Preis aber für Ct. & Lt. Qt. gesucht wird. Solche Fragen kommen im Handel und Wandel des bürgerlichen Lebens sehr häufig vor. Man muß nämlich die Centner in der Fragzahl auf Pfunde bringen, und die schon vorhandenen Pfunde dazu setzen, wie im Satze unter II. zu sehen ist. Das übrige geht denn so fort, wie bisher an mehreren Beyspielen gewiesen worden ist. Jetzt sollten Beyspiele folgen, wo die Preiszahl, aus mehrern Gattungen von Münzen, oder Maasen, und Gewichten besteht. Aber zu deren Auflösung muß man etwas mehr mit den Bruchzahlen bekannt geworden seyn, als im ersten Unterricht gelehrt werden kann. Ich verspahre alle diese Fragen in die zweite Abtheilung dieses Buches.

§. 94.

Zu diesem Abschnitt setze ich noch ein Schluß-inventarium über das Bau und Bergwerks-

erzie-

erzielungswesen hieher, damit der Anfänger frühzeitig mit der zahlreichen Menge von Fragen bekannt werden möge, die alle hieher gehören, und nach dem bisher gegebenen Unterricht jetzt leicht berechnet werden können. Ich ordne sie auf die nämliche Weise, wie die im Schlußinventarium zu Ende des zehnten Abschnitts. Jede Klasse ist mit einer eigenen Ueberschrift zur bequemen Nachweisung beym Unterricht versehen worden.

Steine.

600 Fuder Bruchsteine zu 12 gr. pr. Fuder.
978 = Leimen zu 6 gr. =
769 = Kalk zu 20 gr. =
9786 Stück Backsteine zu 2 pf. pr. Stück.
8679 = gebogene Dach und Forsteziegeln zu 1 rtl. 8 gr. pr. Hundert.
97865 = schlichte Dachziegeln zu 20 gr. =
68 = grose Quadersteine zu 6 pf. pr. St.
98 = 3 Fuß lange und 8 Zoll ins Gevierte dicke, behauene Steine zu 8 gr. 6 pf. =

Holz.

650 Fuß 11 bis 12 Zoll ins Gevierte dickes Eichenes Bauholz zu 2 gr. pr. Fuß.
789 = 10 bis 11 Zoll ins Gevierte dickes Kiefernholz zu 1 gr. 6 pf. =
9867 = 8 bis 10 Zoll ins Gevierte dickes Tannenholz zu 9 pf. =
6789 = 7 bis 8 Zoll ins Gevierte dickes Eichenholz zu 6 pf. =

6754 Fuß 6 bis 7 Zoll ins gevierte dickes Büchenholz zu 4 pf. pr. F.

8795 = 6 bis 7 Zoll ins gevierte dickes Ellernholz zu 6 pf. =

9786 = 8 bis 10 Zoll ins gevierte dickes Birnbaumenholz zu 2 gr. 6 pf. =

9864 = 8 bis 10 Zoll dickes Kirschbaumenholz zu 2 gr. 8 pf. =

68795 = 6 bis 8 Fuß Pflaumenbaumenholz zu 1 gr. 10 pf. =

87956 = 10 bis 14 Zoll ins gevierte dickes Nußbaumenholz zu 4 gr. 4 pf. =

6785 = 8 bis 10 Zoll ins gevierte dickes Ahornholz zu 2 gr. 9 pf. =

9764 = 4 bis 6 Zoll ins gevierte dickes Weisdornholz zu 4 pf. =

78645 Stück Schußeichen für Faßbinderreifen zu 6 gr. pr. Dutzend.

67895 = Schußespen für Sattler zu 8 gr. 6 pf. =

4976 = Schußbirken für Faßbinderreifen zu 9 gr. 8 pf. =

6795 = Haselgerten für Bohnenstecken zu 4 gr. 6 pf. =

8796 = Erbsenreiser zu 10 gr. 6 pf. pr. Schock.

Dielen.

7865 Stück eichene Dielen 10 Fuß lang, 2 Zoll dick und 1 Fuß 6 Zoll breit zu 2 gr. pr. Fuß.

8796 = Schwartendielen 10 Fuß lang, 1 Zoll dick 10 bis 12 Zoll breit zu 1 gr. 6 pf. pr. laufenden Fuß.

9786 Stück Bretter 7 Fuß lang 3 Zoll dick 8 bis 10 Zoll breit zu 3 gr. 8 pf. pr. Fuß.

Faßdauen.

7869 Stück büchene Faßdauen zu 2 gr. 10 pf. pr. Stück.
8976 = eichene Faßdauen zu 6 gr. 4 pf. =
9876 = hainbüchene Faßdauen zu 3 gr. 6 pf. =

Rademacherholz.

9876 Stück büchene Radfelgen zu 2 gr. 8 pf. pr. Stück.
87965 = eichene Radfelgen zu 3 gr. 6 pf. =
9785 = eichene Radspeichen zu 2 gr. 2 pf. =
9794 = hainbüchene Radspeichen zu 3 gr. 4 pf. =
9765 = eichene Radnaben zu 10 gr. 6 pf. =
87689 = hainbüchene Radnaben zu 9 gr. 10 pf. =
6795 = eichene Radaxen zu 8 gr. 6 pf. =
8976 = hainbüchene Wagenaxen zu 7 gr. 4 pf. =
67895 = Axbalken zu 12 gr. =
7986 = Wagendeichsel zu 10 gr. 8 pf. =
8975 = Pfluggrindel zu 6 gr. 8 pf. =
9786 = Ochsenjochstücke zu 6 gr. 10 pf. =
7658 = Pferde oder Ochsenkommetstücke zu 3 gr. 6 pf =
78695 = Leitersprossen zu 10 gr. pr. Dutzend
9876 = Leiterbäume zu 8 gr. =

Maurer.

12 Meistergesellen zu 8 gr. täglich pr. M.
400 Maurergesellen zu 4 gr. täglich =
160 Handlanger zu 3 gr. täglich =
6 Leim und Wasserträger 3 gr. 6 pf. täglich =
8 Steinhauer zu 10 gr. täglich =
9 Karrenschieber zu 6 gr. täglich =

Zimmerleute.

6 Meistergesellen zu 9 gr. 10 pf. täglich pr. M.
60 Zimmergesellen zu 8 gr. 6 pf. =
4 Handlanger und Stakenreiser zu 6 gr. 4 pf. täglich =
8 Holzträger und Lattenreiser zu 7 gr. 6 pf. täglich =
10 Dachdecker und Lattenklemmer zu 9 gr. 6 pf. täglich =

Tüncher.

3 Meistertüncher zu 10 gr. 8 pf. tägl. pr. M.
6 Tünchergesellen zu 6 gr. 4 pf. =
4 Wandmahler und Anstreicher zu 10 gr. 6 pf. täglich =
8 Lamprienseßer und Gesimsehauer zu 9 gr. 10 pf. täglich =

Tischler.

6 Tischler Meistergesellen zu 12 gr. 4 pf. täglich pr. M.
12 Tischlergesellen zu 10 gr. 8 pf. täglich =

9 Stubenfalzer und Fußbodenleger zu 9 gr. 6 pf. täglich pr. M.

Blechschläger.

8 Rinnenkrempler und Röhrenleger zu 9 gr. 8 pf. täglich pr. M.
6 Thüren und Fensterblechkrempler zu 8 gr. 9 pf. täglich =
4 Kloben und Hackensetzer zu 6 gr. 9 pf. täglich =

Schlosser.

8 Schlossergesellen zu 10 gr. 6 pf. täglich pr. M.
12 Schmiedegesellen zu 8 gr. 9 pf. täglich =
5 Kohlenträger zu 6 gr. 10 pf. täglich =

Glaser.

6 Glasergesellen zu 8 gr. 4 pf. täglich pr. M.
9 Fensterzarchen und Rautengestellmacher zu 6 gr. 4 pf. täglich =
4 Bleyleger und Scheibensetzer zu 5 gr. 8 pf. täglich =

Ofensetzer.

7 Ofenformer und Thonschieber zu 16 gr. 4 pf. täglich pr. M.
6 Ofensetzer und Gesimsezeichner zu 20 gr. 6 pf. täglich =

Brunnengräber und Wasserröhrenleger.

8 Röhrenleger für Roth- Spring- und Pumpenbrunnen zu 7 gr. 8 pf. täglich pr. M.

9 Brunnengräber und Wasserschöpfer zu 6 gr. 10 pf. täglich "

10 Steinpflastersetzer und Sohlbänderleger zu 8 gr. 7 pf. täglich "

Gartendiener.

8 Heckensetzer und Baumschulenpfleger zu 10 gr. 8 pf. täglich pr. M.

6 Gemüßgärtner und Pflanzenwärter zu 12 gr. 6 pf. täglich "

Feilenhauer und Messerschmiede.

6 Stahlschleifer und Kohlenträger zu 8 gr. 4 pf. täglich pr. M.

4 Messerklingentreiber und Stahlleger zu 18 gr. 10 pf. täglich "

8 Schwerdtfeger und Goldausleger zu 20 gr. 8 pf. täglich "

7 Stahlhämmerer und Klingengieser zu 20 gr. 10 pf. täglich "

6 Griffengieser und Hespenformer zu 22 gr. 4 pf. täglich "

9 Stahlschmiede und Eisenbohrer zu 1 rtl. 3 gr. 4 pf. täglich "

5 Stielmacher und Klingenfeiler zu 18 gr. 6 pf. täglich "

4 Feilenschmiede und Raspelngieser zu 20 gr. 6 pf. täglich. "

Rothgieser.

8 Kupferhämmerer und Messingbohrer zu 15 gr. 8 pf. täglich pr. M.
6 Plattengieser und Wappenmahler zu 1 rtl. 8 gr. täglich =
7 Messingbrenner und Dratzieher zu 14 gr. 11 pf. täglich =
10 Schnallengieser und Gürtlergesellen zu 20 gr. 8 pf. täglich =
12 Hespenschrauber und Ringendrechseler zu 1 rtl. 10 gr. täglich =
8 Kohlenträger und Glutbrenner zu 6 gr. 8 pf. täglich =

Töpfer.

6 Thonöfen und Schüsselnformer zu 4 gr. 8 pf. täglich pr. M.
8 Glasurmahler zu 6 gr. 10 pf. täglich =

Pfeifen und Steinguthsdrechseler.

10 Thongräber zu 3 gr. 6 pf. täglich pr. M.
8 Formendrechseler zu 6 gr. 8 pf. = =
7 Hüttendiener zu 4 gr. 9 pf. = =
9 Glasurmahler zu 10 gr. 8 pf. = =
4 Pfeifendrechseler zu 8 gr. 4 pf. = =

Ziegelnstreicher.

8 Thonschläger zu 3 gr. 8 pf. täglich pr. M.
6 Formensetzer zu 6 gr. 4 pf. = =

7 Ziegelnstreicher und Glasurbrenner zu 8 gr. 6 pf. täglich pr. M.

Kalkbrenner.

6 Steinschieber zu 6 gr. 4 pf. täglich pr. M.
8 Steinschläger und Holzträger zu 3 gr. 6 pf. täglich pr. M.
9 Kalkbrenner und Ofenwärmer zu 10 gr. 4 pf. täglich pr. M.

Rademacher.

6 Holzhobler und Nabenbohrer zu 8 gr. 4 pf. täglich pr. M.
8 Speichenhobler und Felgenschneider zu 7 gr. 6 pf. täglich pr. M.
3 Radsetzer und Geräthemacher zu 10 gr. 6 pf. täglich pr. M.

Grobschmiede.

6 Kohlenträger und Gluthbrenner zu 6 gr. 8 pf. täglich pr. M.
7 Schmiedegesellen zu 10 gr. 8 pf. täglich pr. M.
8 Schienentreiber und Sägenfeiler zu 11 gr. 8 pf. täglich pr. M.
5 Scheibenschmiede und Lochschläger zu 9 gr. 7 pf. täglich pr. M.

Sattler.

8 Riemenschneider und Ringhefter zu 6 gr. 4 pf. täglich pr. M.

9 Flechtenstecher und Bindschneider zu 6 gr. 4 pf täglich pr. M.
6 Halsenstopfer und Kommethefter zu 8 gr. 6 pf. täglich pr. M.
5 Kutschenhefter und Kettenhänger zu 10 gr. 8 pf. täglich pr. M.
7 Gestellmahler und Wagenglätter zu 12 gr. 8 pf. täglich pr. M.
4 Lacksieder und Farbenkoche zu 6 gr. 6 pf. täglich pr. M.

Meiseldrechsler.

8 Holzschneider und Holzglätter zu 6 gr. 10 pf. täglich pr. M.
9 Drechslergesellen zu 10 gr. 10 pf. täglich pr. M.
7 Spuhlräderseßer zu 8 gr. 9 pf. täglich pr. M.
6 Rädermahler und Scheibenfüger zu 9 gr. 6 pf. täglich pr. M.
5 Gestellseßer und Stockhobler zu 6 gr. 4 pf. täglich pr. M.

Pfannenschmiede.

6 Kupfertreiber und Kesselschläger zu 8 gr. 7 pf. täglich pr. M.
8 Pfannenschmiede und Henkenhefter zu 9 gr. 8 pf. täglich =
9 Rundschläger und Geschirrtreiber zu 10 gr. 6 pf. täglich =

Glas=

Glasmacher.

10 Holzschneider und Schmelzofenwärmer zu 6 gr. 8 pf. täglich pr. M.
20 Glasmacher und Spiegelgieser zu 10 gr. 6 pf. täglich =

Salzsieder und Sodemeister.

8 Sodeknechte und Gradiergesellen zu 9 gr. 6 pf. täglich pr. M.
12 Pfannendiener und Salzköther zu 10 gr. 7 pf. täglich =
9 Salzreiniger uud Pfannenwärmer zu 11 gr. 6 pf. täglich =
4 Brunnendiener und Sodeschöpfer zu 6 gr. 4 pf. täglich =

Kohlenbrenner.

9 Holzschneider und Rostleger zu 4 gr. 8 pf. täglich pr. M.
8 Meilensetzer und Kohlensammler zu 6 gr. 4 pf. täglich =

Eisenschmelzer.

7 Kohlenträger und Gluthbrenner zu 8 gr. 4 pf. täglich pr. M.
9 Eisenschmelzer zu 10 gr. 4 pf. täglich =
8 Eisenschmiede zu 18 gr. 6 pf. täglich =
6 Eisendratzieher zu 10 gr. 6 pf. täglich =
10 Eisenblechschläger zu 6 gr. 4 pf. täglich =

Messingbrenner.

7 Kupferschmelzer und Gallmeyläuterer zu 8 gr. 6 pf. pr. M.
9 Messingbrenner zu 20 gr. 6 pf. täglich =
8 Messingschläger und Dratzieher zu 9 gr. 7 pf. täglich =

Queckfilberläuterer.

9 Queckfilbersammler zu 8 gr. 6 pf. täglich =
8 Queckfilberläuterer zu 8 gr. 8 pf. täglich =
7 Queckfilbermäckler zu 6 gr. 4 pf. täglich =

Silberamalgamirer.

100 Bergknappen zum Grubenbau zu 8 gr. 10 pf. täglich pr. M.
60 Puchjungen zu 3 gr. 8 pf. täglich =
7 Bergofficiere mit dem Leder zu 2 rtl. 12 gr. täglich =
8 Bergofficiere mit der Feder zu 3 rtl. 8 gr. täglich =
9 Berg und Markscheider zu 2 rtl. 12 gr. täglich =
5 Amalgamirer zu 20 gr. 6 pf. täglich =
4 Schlemmfeger zu 6 gr. 9 pf. täglich =
6 Münzwaradeine zu 12 gr. 4 pf. täglich =
9 Münzpräger zu 15 gr. 8 pf. täglich =
4 Stempelschneider zu 20 gr. 4 pf. täglich =
2 Stempelsetzer zu 12 gr. 8 pf. täglich =
4 Schraubenzwinger zu 18 gr. 6 pf. täglich =
1 Münzmeister zu 4 rtl. 17 gr. täglich =

Goldminirer.

600 Bergknappen zum Minenbau zu 10 gr. 6 pf. täglich pr. M.
80 Stollenschieber zu 6 gr. 8 pf. täglich =
9 Zimmergesellen zu 8 gr. 4 pf. täglich =
6 Minenweiser zu 1 rtl. 12 gr. täglich =
8 Minenofficiere zu 2 rtl. 6 gr. täglich =
6 Minenaufseher zu 2 rtl. 4 gr. täglich =
5 Minenbuchführer zu 3 rtl. 12 gr. täglich =

Zinn, Bley und Schwefelschmelzer.

64 Aerzschmelzer zu 12 gr. 8 pf. täglich pr. M.
20 Blickscheider zu 20 gr. 6 pf. täglich =
14 Zarsenschieber zu 18 gr. 8 pf. täglich =
10 Schmelzofensetzer zu 12 gr. 6 pf. täglich =
9 Metallscheider zu 9 gr. 10 pf. täglich =
8 Grubenzieher und Haspelwinder zu 11 gr. 6 pf. täglich =
5 Zinnmäckler zu 15 gr. 7 pf. täglich =
7 Bleytäfeler zu 13 gr. 8 pf. täglich =
6 Schwefelngieser zu 12 gr. 10 pf. täglich =

Grubenbau und Wasserleitungen.

90 Stück Baumstämme 40 Fuß lang und 10 Zoll ins Gevierte dick zu 3 gr. 6 pf. pr. Fuß.
80 = Grundpfähle 10 Fuß lang und 9 Zoll ins Gevierte dick zu 3 gr. 2 pf. =
60 = Rostbalken und Stollenständer 40 Fuß lang und 11 bis 12 Zoll ins Gevierte dick zu 4 gr. 6 pf. =

40 Stück gemeine Pilhacken zu 8 gr. 6 pf. pr. St.
100 = Klopfhämmer zu 6 gr. 8 pf. =
3000 = Faschienenreisig zum Wasserdamm zu 3 pf.
80000 = Strandpfähle zu 6 pf. =
10000 Fuder Steinsand zu 12 gr. pr. Fuder
500 Fuder Bruch und Feldsteine zu 18 gr. 6 pf. =
600 Mann Arbeiter zu 8 gr. 6 pf. pr. M.
90 Stück Sandr.agen zu 40 rtl. 8 gr. pr. St.
80 = Stampfschlägel zu 4 gr. 6 pf. =
70 = Steinschlägel zu 20 gr. 8 pf. =
30 = Wellenmesser zu 18 gr. 8 pf. =
8 = Pfahlbeile zu 20 gr. 10 pf. =
6 = doppelte Zimmeräxte zu 2 rtl. 12 gr. =
9 = Steinkarrn zu 30 rtl. 12 gr. =
12 = Stein oder Brecheisen zu 20 gr. 10 pf. =
18 = Kopf oder Balkenzwinger zu 22 gr. 4 pf. pr. St.
10 = Steinmeisel zu 12 gr. 8 pf. =
8 = Schlagknittel zu 4 gr. 6 pf. =
7 = grose Steinklammern zu 21 gr. 6 pf. =
9 = kleine Blechringe zu 6 gr. 8 pf. =
6 = Bleyrollen zu 10 gr. 8 pf. =

§. 95.

Anmerkung.

Zu dem angeführten Schlußinventarium über das Bau und Bergwerkserzielungswesen sind freylich allerley Gattungen Fragen enthalten, die man darinn vielleicht nicht gesucht haben würde. Aber das ist nicht der Zweck dieses Inventariums, sich nur diejenigen Fragen zu merken,

die

die geradezu mit dem Bau und Bergwerkswesen zusammenhängen. Sondern beyde Schlußjournäle haben nichts weiter zur Absicht, als die Jugend mit Fragen bekannt zu machen, wobey sie das Rechnen mit steter Abwechselung von Beyspielen lernen können. Es ist die größte Kunst des Unterrichts, Anfängern täglich mehr Lust zu demselben beyzubringen. Das geschieht aber durch stete Abwechselung von Fragen und Beyspielen aus dem Gebiete von Dingen, die Kindern stets vor Augen sind. Dabey lasse man erst einzeln alle Gattungen durchrechnen; hernach ganze Klassen zusammen in Form eines Rechnungsaufsatzes, der eingereicht werden soll, berechnen. Hiedurch wird der Anfänger mit tausend Dingen bekannt, die er sonst vielleicht in seinem Leben nicht würde gelernt haben, die ihm aber in seinem künftigen Leben sehr vortheilhaft werden können. Weil jeder Handwerksmann sich stets mit seinen Gesellen zu berechnen hat. Kömmt nun noch der Unterricht dazu, den ich gleich näher bestimmen will, und den man so gelegentlich beym Rechnen ganzen Schulklassen beybringen kann, denn werden unsere Stadt und Landschulen das, was sie sein sollen, nämlich Erziehung der Kinder zum glücklichen bürgerlichen Leben. Wenn so etliche Klassen aus diesen und dem vorigen Schlußinventarium am Ende des zehnten Abschnitts durchgerechnet, und als Rechnungsaufsätze vom Lehrer durchgesehen und verbessert worden sind, so lasse man eben diese Aufsätze jetzt in Form ordentlicher Kassenjournäle nach den ersten Rechnungsmustern in meinem practischen Lehrbuche über die Privat- und Staats-

rech-

rechnungen zu Papier bringen. Das giebt den Kindern eine schöne Beschäftigung im Schreiben, und führt sie unvermerkt zum Ziele ordentlicher Haushälter.

XIII. Abschnitt.

Bruchzahlen.

§. 96.

Bruchzahlen entstehen aus Vertheilung eines Ganzen unter mehrere Kinder. Ein Apfel unter drey Kinder vertheilt, giebt für jedes Kind ein drittel Apfel. Das ist man muß den Apfel in drey gleiche Theile schneiden, und jedem Kind sein Drittel geben. Hätte man zween Aepfel unter drey Kinder zu vertheilen gehabt, so hätte man diese Vertheilung bey jedem Apfel wiederholen müssen. Dies heißt man hätte jeden Apfel in drey gleiche Theile schneiden müssen. Bey Vertheilung des ersten Apfels bekömmt jedes Kind ein Drittel. Bey Vertheilung des andern Apfels aber aufs neue wieder ein Drittel. Also zusammen bekömmt das Kind zwey Drittel Apfel. Gerade diese Vertheilung kann auch bey andern Dingen gebraucht werden. Ein Schock Nüsse unter 6 Kinder vertheilt, giebt für jedes Kind 10 Nüsse. Denn 6 mal 10 Nüsse machen 60 oder ein Schock Nüsse. Also sind 10 Nüsse ein Sechstel vom Schock.

Schock. Vertheilt man 4 Schock Nüsse unter die 6 Kinder, denn bekömmt jedes Kind 4 Sechstel Schock. Weil jedes Schock dem Kind nur ein Sechstel Schock giebt, so werden 4 Schock unter sie vertheilt, dem Kind 4 mal so viel geben müssen. Denn so oft die Kinder ein Schock zu vertheilen haben, gerade so oft bekömmt auch ein Kind das Sechstel. Sind also 4 Schock zu vertheilen gewesen, dann bekömmt ein Kind das Sechstel 4 mal. Mit Ziffern schreibt man dies so $\frac{4}{6}$ Schock, und lißt es vier Sechstel Schock. Die Zahl 4 über dem Querstrich zeigt die Sache an, die vertheilt worden ist, und heißt der Zähler vom Bruch. Die darunter aber heißt der Nenner des Bruchs, und zeigt an, in wie viel gleiche Theile man jede Sacheneins im Zähler getheilt hat. Der Ausdruck $\frac{4}{6}$ Schock bedeutet also eine Bruchzahl oder schlechthin einen Bruch. Im Zähler des Bruchs stehen die 4 Schock. Im Nenner die Zahl der Kinder, unter welche jene 4 Schock Nüsse vertheilt sind. Jetzt aber ist $\frac{1}{6}$ Schock so viel, als 60 Nüsse unter 6 Kinder vertheilt. Das giebt zum Kindestheil 10 Nüsse. Folglich geben $\frac{4}{6}$ Schock Nüsse vier mal 10 Nüsse, das ist 40 Nüsse. Weil $\frac{4}{6}$ Schock so viel ist, als vier Sechstel oder viermal ein Sechstel Schock Nüsse. Man kann daher sagen der Bruch $\frac{4}{6}$ Schock sey mit der ganzen Zahl 40 Nüsse gleichgültig. Oder $\frac{4}{6}$ Schock Nüsse lassen sich auch mit einer ganzen Zahl schreiben, die den Werth von $\frac{4}{6}$ Schock Nüsse in einer Menge von den Dingen ausdrückt, aus denen das Schock zusammengesetzt ist.

§. 97.

§. 97.

Brüche oder Bruchzahlen entstehen bey allen Vertheilungen. Soll die Zahl 8 ℔ unter 4 Personen oder Kinder vertheilt werden, denn bekömmt jedes Menschenkind $\frac{8}{4}$. Das ist leicht aus dem begreiflich, wie die Vertheilung geschieht. Die 8 ℔ sollen in vier gleiche Theile vertheilt werden. Hier theile man jedes einzelne Pfund in vier gleiche Theile. Jetzt bekömmt bey Vertheilung des ersten Pfunds, das Kind ein Viertel oder $\frac{1}{4}$ ℔ Bey Vertheilung des zweyten Pfunds erhält wieder das Kind ein Viertel oder $\frac{1}{4}$ ℔. Das geht so fort, bis alle Pfunde vertheilt sind. Sammelt jetzt das Kind seine Viertel, so macht ihre Zahl $\frac{8}{4}$ oder Achtviertel. Denn so oft ein Pfund zu vertheilen war, so oft bekam auch das Kind ein Viertel Pfund, das ist $\frac{1}{4}$ ℔: Es waren aber 8 Pfund zu vertheilen. Also hat das Kind auch acht mal $\frac{1}{4}$ ℔, das ist $\frac{8}{4}$ ℔ zu sammeln. Man kann daher alle Vertheilungen gleich auf der Stelle in Form eines Bruchs oder einer Bruchzahl vorstellen. Ich solte 10 Rthlr. unter 5 Kinder vertheilen. Ich drücke das gleich so aus $\frac{10}{5}$ Rthlr. für jedes Kind. Die Sache die vertheilt werden soll, setze ich nämlich in den Zähler. Den Vertheiler aber darunter in den Nenner. Beyde trenne ich mit einem Querstrich. Die Richtigkeit solcher Vorstellung leuchtet ein, wenn man nur sich an die vorigen Beyspiele errinnern will. Denn die 10 Rthlr. gehören den 5 Kindern gemeinschaftlich zu. Also hat jedes Kind gleiches Recht an die 10 Rthlr. Das können sie aber nicht besser ausüben, als sie vertheilen jeden

Reichs-

Reichsthaler in 5 gleiche Theile. Aber denn bekömmt das Kind so viel mal $\frac{1}{5}$ Rthlr. als Reichsthaler zu vertheilen waren. Es waren aber in allem 10 Rthlr. zu vertheilen. Also bekömmt auch das Kind $\frac{1}{5}$ Rthlr. zehnmal, das ist sein Antheil beträgt $\frac{10}{5}$ Rthlr. Man kann diese jetzt gleich in ganze Reichsthaler verwandeln. Denn 5 gleiche Theile geben 1 Rthlr. Im Bruche aber befinden sich 10 solcher Theile, deren 5 einen ganzen Rthlr. geben. Also enthält der Bruch so viele ganze Reichsthaler, so viel mal 5 aus 10 abgesondert werden kann. Man kann aber aus 10 zwey mal 5 Theile absondern. Also sind in $\frac{10}{5}$ jetzt 2 ganze Reichsthaler enthalten. Das zeigt, wie sich Vertheilungen in Brüchen und umgekehrt Brüche wieder in Ganzen darstellen lassen. Hätte ich jetzt 56 Rthlr. und sollte ich sie unter 7 Menschenkinder vertheilen, denn würde ich diese Vertheiluug gleich so darstellen $\frac{56}{7}$ Rthlr. für das Kind. Denn die Kinder müßten jeden Rthlr. in 7 Theile theilen, um dem Kind seinen Antheil zu geben. Jetzt aber bekömmt das Kind so viel mal $\frac{1}{7}$ Rthlr., als Reichsthaler vorhanden sind. Aber es sind 56 Rthlr. vorhanden. Also bekömmt das Kind $\frac{1}{7}$ Rthlr. 56 mal, das ist $\frac{56}{7}$ Reichsthaler. Diese verwandelt man in ganze Reichsthaler wenn man zusieht, wie oft 7 Theile aus 56 abgesondert werden können. Es lassen sich aber 7 Theile aus 56 achtmal absondern. Also machen $\frac{56}{7}$ Rthlr. jetzt 8 Reichsthaler. Hiedurch hat man zwo Gattungen von Bruchzahlen oder Brüchen zu unterscheiden. Diejenigen Brüche, wo sich kein Ganzes aussondern läßt, heissen ächte Brüche,

wie $\frac{2}{3}$ Aepfel. Diejenigen aber aus denen sich eins oder mehrere Ganze absondern läßt, heissen unächte Brüche. Von der Gattung sind oben die $\frac{8}{4}$ Pfund; die $\frac{10}{7}$ Reichsthaler; und endlich die $\frac{56}{7}$ Reichsthaler.

§. 98.

Auf diese Weise lassen sich alle Vertheilungen in Bruchgestalt darstellen. Es seyen 758 Rthlr. unter 75 Mann zu vertheilen. Das giebt $\frac{758}{75}$ Rthlr. für den Mann. Denn die 75 Mann sollten jeden einzelnen Rthlr. unter sich vertheilen. Das zwang sie aus dem Reichsthaler 75 gleiche Theile zu schneiden. Jetzt bekömmt der Mann $\frac{1}{75}$ Rthlr. so oft, wie sie Rthlr. zu vertheilen haben. Sie haben aber 758 Rthlr. zu vertheilen. Also bekömmt der Mann auch $\frac{1}{75}$ Rthlr. jetzt 758 mal, das ist der Mann bekömmt in allem $\frac{758}{75}$ Rthlr. Aber von den $\frac{758}{75}$ Rthlr. machen 75 Theile einen ganzen Rthlr. aus. Also geben die $\frac{758}{75}$ Rthlr. so viele ganze Rthlr., als viel mal sich der Nenner 75 vom Zähler 758 wiederhohlt aussondern, oder besser abziehen läßt. Aber von 758 die 75 so viel mal abziehen als man kann, heißt die 758 mit 75 theilen. Der unächte Bruch $\frac{758}{75}$ Reichsthaler enthält also den ganzen Reichsthaler so viel mal, so viel mal sein Zähler 758 den Nenner 75 in sich begreift. Das heißt: unächte Brüche werden wieder auf Ganze gebracht, wenn man ihre Zähler mit dem Nenner ordentlich theilt. Sie sind stets Zahlen in Bruchgestalt dargestellt. Und ihr Zähler ist stets gröser, als ihr Nenner.

ner. Bey ächten Brüchen aber ist es verkehrt. Denn ächte Brüche dürfen keine Ganzen enthalten. Denn thäten sie das, so wären sie nicht ächt, sondern unächt. Sie müssen also stets den Zähler kleiner, als den Nenner haben. Mit diesen Vorstellungen kann man sich die Rechnung mit Brüchen sehr erleichtern. Denn sollte ein Bruch gröser gemacht werden, so dürfte man nur nach folgenden Sätzen sich richten. 1) Ein Bruch wird gröser, wenn sein Zähler gröser wird, der Nenner aber unverändert bleibt. Denn wann sein Zähler gröser wird, nimmt man mehr Sachen, ohne die Zahl der Kinder zu vermehren. Also wird auch das Kind mehr, wie zuvor erhalten. Ich setze $\frac{3}{4}$ Rthlr. sollten 2 mal gröser werden. Das ist leicht. Denn ich nehme jetzt nur statt 3 im Zähler, 2 mal 3 oder 6 Reichsthaler, und vertheile sie unter die nämliche Zahl Kinder, worunter ich vorher die 3 Rthlr. vertheilt hatte, nämlich unter 4. Also bekömmt ein Kind bey zweymal 3 Rthlr. oder bey doppelt so viel Sachen, auch doppelt so viel zum Antheil, als bey der einfachen Sache. Oder bey 2 mal 3 Rthlr., das ist, bey 6 Rthlr. bekömmt ein Kind doppelt so viel, als bey halb so viel Geld, das ist, bey 3 Rthlr. Der Bruch $\frac{6}{4}$ Rthlr. ist also doppelt so viel werth, als der $\frac{3}{4}$ Rthlr. Denn bey $\frac{6}{4}$ Rtlr. theilen sich die 4 Kinder in doppelt so viel Geld, nämlich in 6 Rthlr., als bey $\frac{3}{4}$ Rthlr. Also wird ein Bruch stets so viel mal gröser, als vielmal sein Zähler gröser wird. Den Bruch $\frac{7}{8}$ tb, 8 mal gröser machen, heißt seinen Zähler statt einmal, jetzt achtmal setzen. Oder den Bruch $\frac{7}{8}$ tb acht-

fach vergrösern, heißt achtmal mehr Pfunde in seinen Zähler setzen. Das giebt denn $\frac{56}{8}$ ℔. Bey diesen Bruch haben die 8 Kinder 56 ℔ zu theilen. Bey dem einfachen $\frac{7}{8}$ ℔ aber nur 7 ℔. Jene 8 die die 56 ℔ zu theilen haben, kriegen also gewiß auch 8 mal mehr, als die andern 8 Kinder, die nur 7 ℔ zu theilen haben. Man drückt das alles kurz so aus: Einen Bruch etliche mal gröser machen, heißt seinen Zähler so viel mal gröser machen, seinen Nenner aber ungeändert darunter setzen. Denn durch die Vermehrung des Zählers ins Vielfache, wird just so viel mal mehr Sache gesetzt, als der Vermehrer Zahleinheiten hat. 2) Ein Bruch wird aber auch gröser, wenn man weniger Kinder nimmt, als vorher. Denn bey gleicher Menge Sache bekommen 2 Kinder gewiß doppelt so viel, als vier Kinder. Man setze, es seyn 8 Rthlr. unter 4 Kinder zu vertheilen gewesen. Denn hätte das Kind $\frac{8}{4}$ Rthlr. bekommen. Jetzt denke man sich nur die Hälfte Kinder, oder man denke sich den Nenner nur halb so gros, das ist, nur 2 Kinder. Dann bekömmt das Kind $\frac{8}{2}$ Rtlr. Aber $\frac{8}{2}$ Rthlr. sind doppelt so viel Geld, als $\frac{8}{4}$ Rthlr. Nämlich $\frac{8}{2}$ Rthlr. geben 4 ganze Rthlr. Und $\frac{8}{4}$ Rthlr. nur halb so viel, nämlich 2 Rthlr. Das heißt kurz so viel: Je kleiner der Nenner eines Bruchs wird, ohne den Zähler zu ändern, desto weniger Kinder theilen sich in die Sache im Zähler. Also destomehr hat das Kind zu erwarten. Denn halb so viel Kinder haben doppelt so viel zu erwarten, als alle Kinder. Aber diese Methode ist nicht so brauchbar, als die in Nr. 1.

Denn

Denn es kann wohl leicht gesagt werden, man solle nur halb, ein Drittel, ein Viertel, ein Fünftel, ein Sechstel ꝛc. mal so viel Kinder setzen, als Anfangs waren. Es ist deswegen nicht so leicht solches bey den Brüchen auszuüben. Gesetzt ich hätte den Bruch $\frac{5}{7}$ Rthlr. Sollte ich diesen 3 mal gröser machen, so könnte es leicht durch die Vermehrung des Zählers 5 mit dem Vermehrer 3 ins Vielfache geschehen. Ich bekäme daher jetzt $\frac{15}{7}$ Rthlr. Wollte ich aber nach Nr. 2. verfahren, denn müßte ich den Nenner 7 mit dem Vermehrer theilen. Denn ich bekäme dadurch 3 mal weniger Personen oder Kinder. Das geht nicht an. Ich kann 7 nicht gut, besonders als Nenner eines Bruchs, mit 3 theilen. Ich bekäme sonst den Bruch $\frac{5}{2\frac{1}{3}}$. Nämlich 7 mit 3 getheilt, giebt zur Theilenzahl $2\frac{1}{3}$. Das wäre freylich noch deutlich zu machen. Es taugt aber zu nichts in der Bruchrechnung. Die beste Methode also einen Bruch zu vergrösern, ist die Vermehrung des Zählers mit dem Vermehrer in Nr. 1. Die in Nr. 2. ist dem Sinne nach wahr. Aber sie kann nicht so leicht arithmetisch ausgeübt werden. Es gehören daher nur solche Fragen zu Nr. 2, wo sich der Nenner mit dem gesetzten Vermehrer theilen läßt, daß kein Rest bleibt. Alle übrigen, wo das nicht statt hat, müssen nach Nr. 1. vergrössert werden.

§. 99.

Auf ähnliche Weise, als sich ein Bruch ins Vielfache vermehren läßt, kann er auch ins Viel-

fache verkleinert werden. Denn ich kann 1) weniger Sache in den Bruch nehmen; oder 2) die Sache im Bruch stehen lassen, wie sie steht, aber vielfach mehr Kinder im Nenner setzen. Das erste hat fast die nämliche Hinderniß für sich, wie die Methode bey Nr. 2. des vorigen §. Denn nicht alle Zähler lassen sich gerade so theilen, wie man es im Sinne sichs denkt. Oder nicht alle Zähler sind mit jedem Theiler theilbar, daß kein Rest bleibt. Aber ich kann jedes Vielfache vom Nenner setzen. Es hat nichts gegen sich. Ich setze das Beyspiel aus dem vorigen §., nämlich $\frac{5}{7}$ Rtlr. Sollte ich diesen Bruch $\frac{5}{7}$ Rthlr. dreymal kleiner machen, so könnte ich freylich nach Nr. 1. in diesem §. weniger Sache im Zähler setzen. Das ist, ich könnte freylich den Zähler 5 mit 3 theilen. Aber es käme zur Theilenzahl $1\frac{2}{3}$, und zum Bruch $\frac{1\frac{2}{3}}{7}$ Rthlr. Der ist im Sinne wahr, aber in der Ausübung unbrauchbar. Durch die Vermehrung des Nenners 7 mit 3 ins Vielfache bekäme ich 21, und zum Bruch $\frac{5}{21}$ Rthlr. Dieser letztere Bruch ist weit bequemer, als jener $\frac{1\frac{2}{3}}{7}$ Rthlr. Beyde gelten gleichviel. Aber nur der $\frac{5}{21}$ Rthlr. ist für das Rechnen brauchbar. Die Richtigkeit beyder Methoden leuchtet gleich ein, wenn man sich nur immer im Zähler die Sache denkt, die vertheilt worden ist, und im Nenner die Zahl der Kinder, die die Sache im Zähler unter sich vertheilt haben. Der Bruch $\frac{5}{7}$ Rthlr. bedeutet so viel: Man ließ sich 7 Kinder in 5 Rthlr. theilen. Durch diese Vertheilung erhielt jedes Kind $\frac{5}{7}$ Rthlr. Will ich jetzt diesen Bruch noch kleiner und zwar viel-

vielfach kleiner machen, denn kann ich entweder die Sache im Zähler, das ist, 5 Rthlr., dreymal kleiner machen, den Nenner, als die Zahl der Erbkinder, aber stehen lassen, wie er anfangs war. Das gab denn den unbrauchbaren Bruch $\frac{1}{7}\frac{2}{3}$ Rthlr. Oder ich dürfte nur die Zahl der Kinder dreymal setzen, das ist mit dem Theiler 3 ins Vielfache vergrössern, dadurch erhielte ich den Bruch $\frac{5}{21}$ Rthlr. Diesen kann ich überall gebrauchen. Also ist auch bey der Verminderung eines Bruches ins Vielfache, die in Nr. 2. unsers §. gelehrte Methode nur allein überall brauchbar. Weil der Vermehrungsweise ins Vielfache mit dem Theiler gar kein Hinderniß entgegenstehet. Aber der ersten Methode in Nr. 1. dieses §. stehen alle Fälle entgegen, die ihren Zähler nicht mit dem gesetzten Theiler so theilen lassen, daß keiu Rest bleibt.

§. 100.

Von dem bisherigen lassen sich mancherley nützliche Anwendungen zeigen. Man begreift leicht, daß sich ein Bruch $\frac{5}{7}$ Rthlr. in seinem Werth gar nicht ändert, wenn man seinen Zähler und Nenner, zugleich mit einerley Zahl ins Vielfache setzt. Denn gesetzt ich wollte den Zähler 5 Rthlr. und den Nenner 7 Kinder mit 3 ins Vielfache setzen, dann würde ich durch die Vermehrung des Zählers 5 Rtlr. mit 3, jetzt 15 Rthlr. oder 3 mal so viel Geld setzen, als anfangs war. Durch die Vermehrung des Nenners 7 aber mit 3, erhielte ich 21 Kinder, das ist 3 mal so viel Kinder, wie Anfangs

waren. Wenn ich aber zu 3 mal mehr Sachen, auch 3 mal mehr Erbkinder setze, so bleiben die Erbtheile gleich gros, mit denen zu Anfange. Man kann sich das sinnlich so vorstellen: man lasse die Sache 3 mal neben einander in eine Querreihe ordnen, also 5, 5, 5 Rthlr. Jetzt setze man unter jede einfache Sache auch einen einfachen Nenner. Das giebt $\frac{5}{7}$ Rthlr., $\frac{5}{7}$ Rthlr., $\frac{5}{7}$ Rthlr. Hier sind offenbar 15 Rthlr. Aber es sind auch so offenbar 21 Kinder. Und doch kann jedes Kind dem Sinne nach nur $\frac{5}{7}$ Rthlr. erhalten. Der Bruch $\frac{15}{21}$ Rthlr. zeigt das auch. Aber nur mit andern Zahlen. Denn man darf jetzt nur gerade wieder rückwärts gehen, wie man vorwärts gegangen ist. Das heißt: Man kann den Zähler und Nenner von $\frac{15}{21}$ Rthlr. mit 3 theilen, und der Bruch $\frac{15}{21}$ Rthlr. bleibt dem Sinne nach wieder einerley. Theile ich nämlich den Zähler 15 Rthlr. mit 3, kömmt 5 Rthlr. Und theile ich den Nenner 21 Kinder mit 3, kommen 7 Kinder. Mein neuer Bruch ist also wieder $\frac{5}{7}$ Rthlr. Durch die erste Theilung des Zählers 15 Rthlr., setze ich 3 mal weniger Sache, durch die zweyte Theilung wieder 3 mal weniger Kinder. Wenn ich aber in einen Bruch zugleich, 3 mal weniger Sache, und auch 3 mal weniger Kinder setze, so kann der Werth des Bruchs nicht geändert werden. Das läßt sich aus der Stellung $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{7}$ Rthlr. leicht übersehen. Man setzt hier statt 15 Rthlr. jetzt theilweis 5 ℛ. Aber man setzt auch statt 21 Kinder jetzt theilweis 7 Kinder. Dadurch bleibt $\frac{15}{21}$ Rthlr. einerley mit $\frac{5}{7}$ Rthlr. Und umgekehrt $\frac{5}{7}$ Rthlr. einerley mit $\frac{15}{21}$ Rthlr.

§. 101.

§. 101.

Aus den Sätzen im vorigen §. fliessen jetzt brauchbare Veränderungen der Brüche im Rechnen. Man kann, jeden Bruch dadurch, daß sich sein Zähler und Nenner mit jeder Zahl theilen läßt, ohne seinen Werth zu ändern, auf vielfache Weise vorstellen. Ich will jetzt damit den Anfang machen, daß ich zeige, wie Sgr., Theile vom Rthlr. gelten können. Ich fange mit 1 Sgr., 2 Sgr., 3 Sgr., 4 Sgr., 5 Sgr., 6 Sgr., 7 Sgr., 8 Sgr., 9 Sgr., 10 Sgr., 11 Sgr., 12 Sgr., 13 Sgr., 14 Sgr., 15 Sgr., 16 Sgr., 17 Sgr., 18 Sgr., 19 Sgr., 20 Sgr., 21 Sgr., 22 Sgr., 23 Sgr., 24 Sgr., ꝛc. an.

1 Sgr. gilt gleich mit $\frac{1}{24}$ Rthl.

2 Sgr. gelten gleich mit $\frac{2}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{12}$ Rthl.

3 Sgr. gelten gleich mit $\frac{3}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{8}$ Rthl.

4 Sgr. gelten gleich mit $\frac{4}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{6}$ Rthl.

5 Sgr. gelten gleich mit $\frac{5}{24}$ Rthl. $= \frac{4}{24}$ Rthl.

$+ \frac{1}{24} = \frac{1}{6}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl.

6 Sgr. gelten gleich mit $\frac{6}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{4}$ Rthl.

7 Sgr. gelten gleich mit $\frac{7}{24}$ Rthl. $= \frac{6}{24}$ Rthl. +
$\frac{1}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{4}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl.

8 Sgr. gelten gleich mit $\frac{8}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{3}$ Rthl.

9 Sgr. gelten gleich mit $\frac{9}{24}$ Rthl. $= \frac{8}{24}$ Rthl.
$+ \frac{1}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{3}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl.

10 Sgr. gelten gleich mit $\frac{10}{24}$ Rthl. $= \frac{8}{24}$ Rthl.
$+ \frac{2}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{3}$ Rthl. $+ \frac{1}{12}$ Rthl.

11 Sgr. gelten gleich mit $\frac{11}{24}$ Rthl. $= \frac{8}{24}$ Rthl.
$+ \frac{3}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{3}$ Rthl. $+ \frac{1}{8}$ Rthl.

12 Sgr. gelten gleich mit $\frac{12}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl.

13 Sgr. gelten gleich mit $\frac{13}{24}$ Rthl. $= \frac{8}{24}$ Rthl. +
$\frac{4}{24}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{3}$ Rthl. $+ \frac{1}{6}$ Rthl.
$+ \frac{1}{24}$ Rthl.

14 Sgr.

14 Sgr. gelten gleich mit $\frac{14}{24}$ Rthl. $=$ $\frac{8}{24}$ Rthl.

$+ \frac{4}{24}$ Rthl. $+ \frac{2}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{3}$ Rthl. $+ \frac{1}{6}$

Rthl. $+ \frac{1}{12}$ Rthl.

15 Sgr. gelten gleich mit $\frac{15}{24}$ Rthl. $=$ $\frac{12}{24}$ Rthl.

$+ \frac{3}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{8}$ Rthl.

16 Sgr. gelten gleich mit $\frac{16}{24}$ Rthl. $=$ $\frac{12}{24}$ Rthl.

$+ \frac{4}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{6}$ Rthl.

17 Sgr. gelten gleich mit $\frac{17}{24}$ Rthl. $=$ $\frac{12}{24}$ Rthl.

$+ \frac{4}{24}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{6}$ Rtl.

$+ \frac{1}{24}$ Rthl.

18 Sgr. gelten gleich mit $\frac{18}{24}$ Rthl. $=$ $\frac{12}{24}$ Rthl.

$+ \frac{6}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{4}$ Rthl.

19 Sgr.

19 Sgr. gelten gleich mit $\frac{19}{24}$ Rthl. $= \frac{12}{24}$ Rthl. $+ \frac{6}{24}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{4}$ Rthl. $\frac{1}{24}$ Rthl.

20 Sgr. gelten gleich mit $\frac{20}{24}$ Rthl. $= \frac{12}{24}$ Rthl. $+ \frac{6}{24}$ Rthl. $+ \frac{2}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{4}$ Rthl. $+ \frac{1}{12}$ Rthl.

21 Sgr. gelten gleich mit $\frac{21}{24}$ Rthl. $= \frac{12}{24}$ Rthl. $+ \frac{6}{24}$ Rthl. $+ \frac{3}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{4}$ Rthl. $+ \frac{1}{8}$ Rthl.

22 Sgr. gelten gleich mit $\frac{22}{24}$ Rthl. $= \frac{12}{24}$ Rthlr. $+ \frac{6}{24}$ Rthl. $+ \frac{3}{24}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl. $= \frac{1}{2}$ Rthl. $+ \frac{1}{4}$ Rthl. $+ \frac{1}{8}$ Rthl. $+ \frac{1}{24}$ Rthl.

23 Sgr.

23 Sgr. gelten gleich mit $\frac{23}{24}$ Rthl. $=$ $\frac{12}{24}$ Rthl.

$+\frac{6}{24}$ Rthl. $+\frac{2}{24}$ Rthl. $+\frac{2}{24}$ Rthl. $+\frac{1}{24}$

Rthl. $=\frac{1}{2}$ Rthl. $+\frac{1}{4}$ Rthl. $+\frac{1}{12}$ Rthl. $+$

$\frac{1}{12}$ Rthl. $+\frac{1}{24}$ Rthl.

Diese Vorstellungen der Sgr. als Theile vom Rthlr. hat vielen Nutzen im geschwinden Rechnen. Man kann dadurch eine Menge Beyspiele im gemeinen bürgerlichen Leben, aus dem Kopfe berechnen. Aber sie führt uns auch noch auf eine andere Erläuterung. Daß man den Zähler und Nenner eines Bruchs mit einer beliebigen Zahl theilen könne, ist schon im vorigen §. erklärt worden. Hier sieht man jetzt schon vielfache Anwendung davon. Alle die Brüche die rechter Hand des Gleichheitszeichen (=) stehen sind darnach auf kleinere Zähler und Nenner gebracht worden. Ich will nur zur Erläuterung die 15 Sgr. nehmen. Sie gelten gleich mit $\frac{15}{24}$ Rthlr. gleich mit $\frac{12}{24}$ Rthlr. $+$ $\frac{3}{24}$ Rthlr. Das Zeichen (+) heißt, dazu oder mehr noch. Jetzt hat man $\frac{12}{24}$ Rthlr. Im Zähler und Nenner mit 12 getheilt, giebt den Bruch $\frac{1}{2}$ Rthlr. Gerade so hat man den Bruch $\frac{3}{24}$ Rthlr. im Zähler und Nenner mit 3 getheilt. Daraus ist der Bruch $\frac{1}{8}$ Rthl. entstanden. Alle übrige Theile, die aus den Sgr. hier als Theile des Reichsthalers entstanden sind,

sind

sind an sich verständlich. Und ich erwähne nichts weiter von ihnen. Einen Bruch im Zähler und Nenner mit gleicher Zahl theilen, heißt den Bruch aufheben. Man muß nur den gemeinschaftlichen Theiler so wählen, daß sich beyde Zähler und Nenner zugleich ohne Rest theilen lassen. Das führt mich jetzt auf eine allgemeine Methode, für einen gegebenen Bruch, seinen größten gemeinschaftlichen Theiler zu finden. Man nehme den Bruch $\frac{27}{279}$ Rthlr. Und denket jetzt auf den größten gemeinschaftlichen Theiler für Zähler und Nenner zugleich, so, daß kein Rest bleibt. Ich finde ihn so. Ich setze den Nenner 279 bey Seite und theile ihn mit dem Zähler 27. Ginge der Theiler 27 ganz so in den Nenner 279 auf, daß kein Rest bliebe, so wäre der Zähler 27 selbst der größte allgemeine Theiler. Aber das thut der Zähler 27 nicht. Es bleibt bey der Theilung ein Rest 9. Jetzt mache ich eine neue Theilung. Ich setze den ersten Theiler 27 zur Vertheilungszahl bey Seite, und theile sie mit dem ersten Rest, 9. Bleibt hier kein Rest, dann ist der Theiler 9, oder der erste Rest selbst, der größte allgemeine Theiler für Zähler und Nenner des Bruchs $\frac{27}{279}$ Rthlr. Die Theilung zeigt, daß mit dem Theiler 9 weiter kein Rest bleibt. Also ist der Theiler 9, der größte gemeinschaftliche Theiler des Bruchs $\frac{27}{279}$ Rthlr. nach Zähler und Nenner. Theilt man beyde mit 9 das ist, hebt man den Bruch $\frac{27}{279}$ Rthlr. mit 9 auf, kömmt $\frac{3}{31}$ Rthlr., als derjenige Bruch heraus, der mit $\frac{27}{279}$ Rthlr. einerley Werth behält. Der aber einen 9fach

Klei-

kleinern Zähler 3 und einen 9fach kleinern Nenner 31 hat.

Ich will die Richtigkeit des Verfahrens zu zeigen suchen. Durch die erste Theilung wird der Nenner 279 zerlegt in 10 mal 27, oder in das 10fache des Zählers 27 und noch dazu den Rest 9. Das kann man so sinnlich machen: es ist 279 = 27.10 + 9. Der Punct zwischen 27 und 10 heißt mal. Jetzt sieht man bey der zweyten Theilung zu, ob sich rechter Hand des Gleichheitszeichens, alles mit 9, als dem kleinsten Theil, worin der Nenner durch die erste Theilung zerlegt worden ist, weiter theilen lasse. Geht das an, denn ist eben der Theiler 9, auch der größte gemeinschaftliche Theiler des Bruchs $\frac{27}{279}$ Rthlr. Den Versuch macht man nämlich in der vorhin genannten zweiten Theilung des ersten Theilers 27 mit dem ersten Rest 9. Läßt sich die 27 mit der 9 wirklich so theilen, daß kein Rest bleibt, denn muß sich auch der Nenner 279 mit 9 theilen lassen, daß kein Rest bleibt. Denn der Nenner besteht aus 27.10 + 9. Ist jetzt die 27 theilbar mit 9, so ist auch das 10fache von 27 mit 9 theilbar. Die 9 aber sind mit sich selbst theilbar. Also sind alle Theile, woraus der Nenner 279 besteht, mit 9 theilbar, folglich der Nenner 279 selbst. Wenn sich nämlich die Theile einer Zahl zusammen mit einer andern Zahl theilen assen, denn muß sich auch die Zahl selbst mit der andern theilen lassen, weil die Theile zusammen, mit dem Ganzen, das ist mit der Zahl, wovon sie Theile sind, einerley sein müssen. Jetzt aber ist durch die zweite Theilung

gewie-

gewiesen worden, daß sich 27 mit 9 theilen läßt, ohne einen Rest zu lassen, also sind alle Theile des Nenners 279, folglich der Nenner 279 selbst mit 9 theilbar. Aber unter diesen Theilen des Nenners 279, befindet sich auch hier der Zähler 27, der, wie in der zweiten Theilung erwiesen worden, mit 9 theilbar gewesen ist, daß kein Rest geblieben war. Also sind der Zähler 27 und der Nenner 279 des Bruchs $\frac{27}{279}$ Rthlr. mit 9 theilbar, oder der Bruch läßt sich mit 9 aufheben. Daß aber diese 9 gerade der größte Theiler ist, liegt in der Gleichung $279 = 27.10 + 9$. Denn die 9 ist der kleinste Theil, der darin vorkömmt. Und mit der 9 allein kann nur der Versuch in der zweiten Theilung gemacht werden. Das Wort Gleichung bedeutet einen doppelten Ausdruck von einerley Gröse.

§. 102.

Ich könnte jezt schon viele Fragen mit Brüchen hieher sezen. Aber es sind noch allerley Dinge bey dem Aufheben der Brüchen mit verwandten Fragen hier weiter zu berühren, die nirgends besser sich anbringen lassen, als in dieser Verbindung. Das Beyspiel im vorigen §. ist zwar sehr umständlich erläutert worden. Aber es giebt doch noch weit zusammengesetztere Fälle dieser Gattung. Ich will also noch ein Beyspiel hersetzen, um nur die Erläuterung über die Richtigkeit des Verfahrens deutlich vor Augen zu legen. Ich setze jezt der Bruch $\frac{286}{9875}$ Rthlr. soll aufgehoben werden. Dazu suche ich den größten gemeinschaftlichen Theiler

ler nach der Methode im vorigen §. Ich setze nämlich den Nenner 9875 bey Seite. Ich theile ihn mit dem Zähler 286. Geht bey der ersten Theilung alles auf, oder bleibt bey der ersten Theilung kein Rest, dann ist der Zähler 286 selbst der grösste gemeinschaftliche Theiler. Bleibt aber ein Rest, denn setze ich diesen Rest aufs neue bey Seite, und theile mit ihm den ersten Theiler 286. Bleibt bey dieser zweyten Theilung kein Rest, so ist der erste Rest der grösste gemeinschaftliche Theiler. Findet sichs aber daß auch nach der zweiten Theilung noch nicht alles aufgegangen ist, denn macht man eine dritte Theilung. Man setzt nämlich den zweiten Rest wieder bey Seite, und theilt mit ihm den zweiten Theiler. Geht jetzt alles bey der Theilung auf, so ist der letzte Theiler auch der grösste gemeinschaftliche Theiler des Bruchs $\frac{286}{9875}$ Rthlr. Ich will diese Theilungen nach der Reihe neben einander setzen, und zusehen, ob sich für den Bruch $\frac{286}{9875}$ Rthlr. ein gemeinschaftlicher grösster Theiler finden läßt.

Erste Theilung.

9875 | 286
858 | 34
1295
1144
151

Erster 151 Rest.

Zweite Theilung.

286 | 151
151 | 1
135

Zweiter 135 Rest.

Dritte Theilung.

151 | 135
135 | 1
16

Dritter 16 Rest.

Vierte Theilung.

135 | 16
128 | 8
7

Vierter 7 Rest.

Fünfte Theilung.

16 | 7
14 | 2
2

Fünfter 2 Rest.

Sechste Theilung.

7 | 2
6 | 3
1

Sechster 1 Rest.

Siebente Theilung.

2 | 1
2 | 2
0

Hier sind sieben Theilungen gemacht worden. Aber am Ende fand sich kein anderer Theiler, wie 1, womit sich die letzte 2 theilen liesse. Aber 1 ist kein Theiler. Es ist nur das Zeichen der Einheit. Man kann aus 1 Zahlen sammlen. Aber man kann keine Zahl mit 1 theilen, daß eine Veränderung in der Vertheilungszahl hervorgebracht wird. Also giebt es auch für den Bruch $\frac{286}{9875}$ Rthlr. keinen gemeinschaftlichen Theiler. Der Bruch $\frac{286}{9875}$ läßt sich daher auf keine Weise

auf-

aufheben. Oder es giebt keine Zahl, mit welcher sich der Zähler 286 und der Nenner 9875 zugleich theilen liesen, so daß nirgends ein Rest bliebe. Sollte man doch diesen Bruch $\frac{286}{9875}$ Rthlr. oder einen ähnlichen in einer Rechnung brauchen müssen, so wäre es am besten ihn auf Decimaltheile zu bringen. Was das heißt wird künftig deutlich gezeigt werden. Jetzt wollen wir ihn weiter nicht verändern. Es giebt für das Aufheben der Brüche noch einige Hülfsmittel, die die Sache erleichtern helfen. Ihr Werth ist nicht sehr gros. Er ist aber auch nicht ganz nichts. Sie sind nur so schlechthin brauchbar. Man hat sich Mühe gegeben, aus dem Ansehen der Ziffern einer Zahl, auch ihren Theiler, nicht allemal den grösten, ausfindig zu machen. Das trift bey einigen Fällen zu. Es ist aber noch weit von jener allgemeinen Methode entfernt, die wir oben durch alle Instanzen durchgeführt haben. Giebts nach jener Methode keinen Theiler, so spahre man nur alle Mühe des Suchens. Man verdirbt nur die Zeit, und findet am Ende nichts, als was man schon vorher weis. Nämlich daß kein anderer Theiler zu finden sey. Ich setze einige von den besondern Kennzeichen her, aus denen man den Theiler einer Zahl schliesen kann. Man sagt: eine Zahl lasse sich mit 2 theilen, wenn die niedrigste Ziffer der Zahl sich mit 2 theilen lasse; das ist, wann die niedrigste Ziffer für die Einer, gerade sey. Man nennt Zahlen gerade, wenn sie sich mit 2 theilen lassen, daß kein Rest bleibt. So ist 286 mit 2 theilbar, weil die Ziffer 6 gerade ist, oder sich mit 2 theilen läßt. Ferner sagt man: eine Zahl sey,

mit 3 theilbar, wenn die Summe aller Ziffern ohne auf ihren Werth zu sehen, sich mit 3 theilen läßt. Gesetzt die Zahl 6342 wäre gegeben. Und ich sollte suchen ob sie sich mit 3 theilen lasse. Denn würde ich alle Ziffern dieser Zahl summiren. Hierauf die Summe mit 3 theilen. Geht bey der Theilung alles auf, denn bin ich versichert, die Zahl 6342 habe den Theiler 3. Die Summe der Ziffern ist 15. Diese läßt sich mit 3 so theilen, daß kein Rest bleibt. Also läßt sich auch die Zahl 6342 mit 3 theilen. Die Theilung wirklich gemacht, giebt zur Theilenzahl 2114. Die Richtigkeit des Verfahrens gründet sich darauf daß 10 mit 3 getheilt, 1 zum Rest, 100 mit 3 getheilt, 1 zum Rest, 1000 mit 3 getheilt wieder 1 zum Rest läßt ꝛc. Also lassen 20, 200, 2000 ꝛc. jedes mit 3 getheilt stets 2 zum Rest. Für den Theiler 2 ist der Beweis einfacher. Man darf nur die gerade Ziffer 6 von 286 als Einer absondern, und die Zahl 286 so vorstellen $280 + 6$. Der erste Theil 280, woran eine Null hängt, läßt sich als ein Vielfaches aus 10 ansehen. Weil eine Zahl allemal 10 mal gröser wird, wann sie zur rechten eine Null angehängt bekömmt. Von der 10 aber ist es klar, daß sie 2 mal 5 ist. Also sich auch mit 2 theilen lassen muß. Das gilt denn auch für die Zahl $280 + 6 = 286$. Für den Theiler 4 hat man auch ein Kennzeichen, aber es ist schon etwas beschwerlicher auszufinden. Man sagt, eine Zahl lasse sich mit 4 theilen, wenn ihre beyden letzten Ziffern nach der Rechten sich mit 4 theilen liesen. Ich nehme zur Zahl 6748 an. Hier sind die letzten Ziffern 48. Beyde lassen sich

als

als Zahl mit 4 theilen. Also muß sich auch die Zahl 6748 mit 4 theilen lassen. Man darf sie nur zerlegen in 6700 + 48. Der erste Theil 6700 hat zwo Nullen angehängt und kann als das 100fache angesehen werden. Aber 100 läßt sich mit 4 theilen, weil 4 mal 25 so viel ist, als 100. Demnach auch 6700 folglich auch 6748. Alle Zahlen deren letzte Ziffer zur Rechten, 0, oder 5 ist, lassen sich mit 5 theilen. Denn solche Zahlen können so angesehen werden, als wären sie das 10fache einer andern. Endigt sich eine Zahl auf 0, so ist die Sache für sich klar. Endigt sie sich aber auf 5 so zerlegt man sie in zween Theile. Der erste wird dann eine 0 an sich zur Rechten haben und der andere die 5 selbst sein. So ist 765 = 760 + 5. Für die Theiler 6, 7, 8 sind die Kennzeichen zu versteckt, als daß sie nützlich gebraucht werden könnten. Von dem Theiler 9 aber gilt gerade das Verfahren, wie bey der Zahl oder Ziffer 3. Wenn sich nämlich die Summe aller Ziffern einer Zahl mit 9 theilen läßt, dann läßt sich auch die Zahl selbst mit 9 theilen, daß kein Rest bleibt. Es sey die Zahl 6381 gegeben. Hier ist die Summe der Ziffern ohne auf ihren Werth zu sehen, gleich 18. Aber 18 läßt sich mit 9 theilen. Also auch die Zahl 6381. Der Grund dieses Verfahrens liegt, wie bey der 3 darin, daß 1, 10, 100, 1000 mit 9 getheilt stets 1 zum Rest geben.

Und 2, 20, 200, 2000 ꝛc. mit 9 getheilt stets 2 zum Rest lassen. Das geht so fort, für alle Zahlen mit einer Ziffer, die kleiner wie 9

ist. Also wird die Zahl 6381 = 6000 + 300 + 80 + 1 theilweis mit 9 getheilt, bey 6000, den Rest 6; bey 300, den Rest 3; bey 80 den Rest 8, und endlich bey 1 den Rest 1 geben. Die Summe aller Reste ist also 6 + 3 + 8 + 1 = 18 gleich mit der Summe aller Ziffern der Zahl 6381. Läßt sich daher diese Summe der Reste nämlich 18 mit 9 theilen, so läßt sich auch die Theilenzahl 6381 mit 9 getheilt, als eine ganze Zahl darstellen.

§. 103.

Jetzt sollen von den bisherigen Sätzen allerley besondere Anwendungen gezeigt werden. Ich mache den Anfang mit der Interessen- oder Zinsrechnung. Wer sein Geld an andere ausleiht, der will für den Genuß jährlich eine Entschädigung haben. Diese kann nun theuer oder wohlfeil sein. Theuer ist sie, wenn man für den Genuß viel bezahlen muß. Wohlfeil aber, wann für den Genuß jährlich wenig bezahlt wird. Man zahlt aber für den Genuß jährlich einen gewissen Theil von Hundert. Diesen Theil nennt man Interessen, oder Zinsen, und bestimmt sie nach Procenten. Diese Procente sind just die Theile vom Hundert, die man Interessen oder Zinsen nennt. Sind die Procente gros, so muß man viel vom Hundert für den Genuß, als Zinse oder Interesse bezahlen. Sind sie klein, denn zahlt man wenig für den Genuß. Man hat das Geld zu niedrigen Zinsen. Es kömmt also alles auf die Procente oder die Theile vom Hundert an.

Die

Die man als Zinse oder Intereſſe für den jährlichen Genuß, auch jährlich bezahlen muß. Ich will jetzt diejenigen Procente nach der Reihe herſetzen, und aus ihnen die Theile vom Hundert, für jedes Procent beſtimmen, nach denen bisher die Verleihungen der Gelder an Andere geſchehen. Sie ſind:

Für 2 Procent gleich $\frac{2}{100} = \frac{1}{50}$ vom Hundert.

Für $2\frac{1}{2}$ Procent gleich $\frac{2\frac{1}{2}}{100} = \frac{5}{200} = \frac{1}{40}$ vom Hundert.

Für 3 Procent gleich $\frac{3}{100} = \frac{3}{100}$ vom Hundert.

Für $3\frac{1}{8}$ Procent gleich $\frac{3\frac{1}{8}}{100} = \frac{25}{800} = \frac{1}{32}$ vom Hundert.

Für 4 Procent gleich $\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$ vom Hundert.

Für $4\frac{1}{6}$ Procent gleich $\frac{4\frac{1}{6}}{100} = \frac{25}{600} = \frac{1}{24}$ vom Hundert.

Für 5 Procent gleich $\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$ vom Hundert.

Für 6 Procent gleich $\frac{6}{100} = \frac{3}{50}$ vom Hundert.

Für $6\frac{1}{4}$ Procent gleich $\frac{6\frac{1}{4}}{100} = \frac{25}{400} = \frac{1}{16}$ vom Hundert.

Für 7 Procent gleich $\frac{7}{100} = \frac{7}{100}$ vom Hundert.

Für $7\frac{1}{7}$ Procent gleich $\frac{7\frac{1}{7}}{100} = \frac{50}{700} = \frac{1}{14}$ vom Hundert.

Für 8 Procent gleich $\frac{8}{100} = \frac{2}{25}$ vom Hundert.

Für $8\frac{1}{3}$ Procent gleich $\frac{8\frac{1}{3}}{100} = \frac{25}{300} = \frac{1}{12}$ vom Hundert.

Für 9 Procent gleich $\frac{9}{100} = \frac{9}{100}$ vom Hundert.

Für 10 Procent gleich $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ vom Hundert.

Diese Theile vom Hundert bestimmen den Zinsenfuß. Das heißt: die Vorschrift, nach welcher man die Interessen oder Zinsen einer Summe Geldes, die man gewöhnlich das Capital nennt, berechnen kann. Für 2 Procent muß ich jährlich $\frac{1}{50}$ von 100 Rthlr., das ist den funfzigsten Theil von 100 Rthlr. oder 2 Rthlr. Zinsen bezahlen. Für ein ander Capital nach eben diesem Zinsenfusse, finde ich die Zinsen, wenn ich das Capital mit 50 theile. Gesetzt ich wollte

wissen,

wissen, wie viel Zinsen oder Interessen ich jährlich von 768 Rthlr. 18 Sgr. 6 ₰ Capital bezahlen soll, denn theile ich nur dieses Capital 768 Rthlr. 18 Sgr. 6 ₰ mit 50. Bey den Theilen vom Hundert, wo die Zähler nicht 1, sondern 3, 3, 7, 2, 9 sind, wie bey 3 Procent, bey 6 Procent; bey 7 Procent, bey 8 Procent, bey 9 Procent, muß man das Capital 100 Rthlr. mit 3, mit 7, mit 2, mit 9, nach und nach für sich ins Vielfache setzen, denn diese Vielfache nach und nach mit den Nennern 100, 50, 100, 25, 100 theilen, um die Zinsen von 100 Rthlr. für die genannte Procente zu erhalten. Und gerade so ist es auch mit jedem andern Capital 987 Rthlr. 15 Sgr. 8 ₰ beschaffen. Sollten nämlich von dem Capital 987 Rthlr. 15 Sgr. 8 ₰ die jährlichen Zinsen oder Interessen nach 3 Procent berechnet werden, dann müßte ich die 987 Rthlr. 15 Sgr. 8 ₰ nach dem zehnten Abschnitt erstlich mit 3 ins Vielfache setzen. Hernach dem zwölften Abschnitt gemäß wieder mit 100 theilen. Jetzt wird man verstehen wie man von eben diesem Capital 987 Rthlr. 15 Sgr. 8 ₰ die jährlichen Zinsen oder Interessen nach 6 Procent finden könne. Man muß nämlich dieses Capital 987 Rthlr. 15 Sgr. 8 ₰ zuerst mit 3 ins Vielfache setzen; und hernach zurück mit 50 theilen. Bey den Theilen vom Hundert hier, wo die Zähler 1 sind, wird die jährliche Interesse gleich gefunden, wenn das Capital nur mit dem Nenner getheilt wird. Ich setze man soll die jährlichen Zinsen von 875 Rtl. 10 Sgr. 10 ₰ für 4 Procent finden Das wird leicht erhalten. Man theilt nämlich die 875 Rthl.

10 Sgr. 10 ₰ nur mit 25. So viel vom Gebrauch dieser Procententafel. Die Erfindung derselben ist nicht schwer. Man denkt so. Von 100 ℳ Capital jährlich 2 ℳ für den Genuß bezahlen, heißt 2 Theile geben, deren 100 auf die Summe gehen. Das giebt die $\frac{2}{100}$. Jetzt sie mit 2 im Zähler und Nenner getheilt; oder aufgehoben, kömmt $\frac{1}{50}$ vom Hundert. Bey $2\frac{1}{2}$ Procent ist es gerade so beschaffen. Ich muß jährlich $2\frac{1}{2}$ Theile für den Genuß als Zinse bezahlen deren 100 auf die Summe gehen, die ich jetzt in Genuß habe. Also bezahle ich jährlich $\frac{2\frac{1}{2}}{100}$ dieser Summe. Hier muß man erstlich Zähler und Nenner mit 2 ins Vielfache setzen. Das geschieht so: ich sage: zweymal $\frac{1}{2}$ giebt $\frac{2}{2} = 1$, und zwey mal 2, macht 4 hiezu die 1, giebt 5 zum neuen Zähler. Denn sage ich: zwey mal 100, giebt 200 zum neuen Nenner. Zweitens hebe ich jetzt diesen Bruch $\frac{5}{200}$ im Zähler und Nenner auf mit 5, das giebt den Bruch $\frac{1}{40}$. Gerade so sind alle übrige Brüche oder Bruchzahlen zu Theilen vom Hundert gefunden worden. Man muß aber alle mal Zähler und Nenner eines Bruchs zugleich mit derselben Zahl ins Vielfache setzen, wenn er nicht geändert werden soll. Das ist die Ursache, warum der Bruch $\frac{2\frac{1}{2}}{100}$ oben und unten erstlich mit 2 ins Vielfache gesetzt worden ist. Bey dieser Tafel geschieht das jedesmal mit dem Nenner des am Zähler angehängten Bruchs. So ist der Bruch $\frac{3\frac{1}{8}}{100}$ oben

oben und unten mit 8 ins Vielfache gesetzt worden. Die Ursache ist leicht zu begreifen. Denn man will durch diese Vermehrung ins Vielfache einen neuen Bruch $\frac{21}{800}$ finden, der im Zähler keinen Bruch angehängt hat.

§. 104.

In diesem Abschnitt sind jetzt die Gründe mit Bruchzahlen zu rechnen erläutert worden. Ich müßte daher meinem bisherigen Plane gemäß, noch etliche Beyspiele durchrechnen, und dann wieder eine Zahl Beyspiele zur Uebung hieher setzen. Aber es sind noch einige Stücke zurück, die freylich nicht gerade zu hieher zu gehören scheinen. Die aber doch zu wissen nöthig sind, besonders den Herren Rechtsgelehrten. Die Römer theilten ihr Gewicht in Unzen ein. Sie hiessen nämlich jede Sache, die gewogen, oder auch nur vertheilt werden sollte, Asse. Das war so viel wie Sache die durchs Gewicht entschieden werden müsse. Man hieß hernach jede Sache, die vertheilt werden sollte, schlechthin Asse. So nannten sie zum Beyspiel jede Erbschaft, Asse, das ist Sache, die nach Vorschrift der Gesetze vertheilt werden müsse. Daraus ist denn hernach die Eintheilung dieser Asse in Unzen nach der Weise entstanden, die ich hieher setzen will, weil sie mit dem vorigen §. genau zusammen hängt. Ich setze also diese Unzen so her, wie sie Bruchsweise in juristischen Fällen oft vorzukommen pflegen. Es heißt nämlich das Ganze, Aß. Dieses Aß bekömmt 12 gleiche Theile, deren 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

10,

10, 11, für sich besondere Nahmen erhalten haben. So heißt jetzt:

$\frac{1}{12}$ Aß eine Unze.

$\frac{2}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{6}$ Aß; Pars Sextans.

$\frac{3}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{4}$ Aß; Pars Quadrans.

$\frac{4}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{3}$ Aß; Pars Triens.

$\frac{5}{12}$ Aß $=$ $\frac{4}{12}$ Aß $+$ $\frac{1}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{3}$ Aß $+$ $\frac{1}{12}$ Aß; Pars Quincunx.

$\frac{6}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{2}$ Aß; Pars Semiß.

$\frac{7}{12}$ Aß $=$ $\frac{6}{12}$ Aß $+$ $\frac{1}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{2}$ Aß $+$ $\frac{1}{12}$ Aß; Pars Septunx.

$\frac{8}{12}$ Aß $-$ $\frac{6}{12}$ Aß $+$ $\frac{2}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{2}$ Aß $+$ $\frac{1}{6}$ Aß; Pars Bes.

$\frac{9}{12}$ Aß $=$ $\frac{6}{12}$ Aß $+$ $\frac{3}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{2}$ Aß $\frac{1}{4}$ Aß; Pars Dodrans.

$\frac{10}{12}$ Aß $=$ $\frac{6}{12}$ Aß $+$ $\frac{4}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{2}$ Aß $+$ $\frac{1}{3}$

Aß; Pars Dextans oder Decunx.

$\frac{11}{12}$ Aß $=$ $\frac{6}{12}$ Aß $+$ $\frac{4}{12}$ Aß $+$ $\frac{1}{12}$ Aß $=$ $\frac{1}{2}$

Aß $+$ $\frac{1}{3}$ Aß $+$ $\frac{1}{12}$ Aß; Pars Deunx.

Nach dieser Eintheilung sind hernach auch die Vertheilungen bey Erbschaften und Testamentsvermächtnissen bestimmt worden. Man hat noch heut zu Tage Testamentsvermächtnisse, die nach den Brüchen beygefügter Tafel gemacht sind. Ich setze eins her, das seiner Sonderbarkeit wegen verdient bemerkt zu werden. Ein alter Julian machte vor seinem Tode ein Testament über sein Vermögen. Er setzte die Juliane, in Pars Triens, den Fritz in Pars Quadrans, den Carl in Pars Quincunx, den Heinrich in Pars Semiß, zum Erben ein. Das hat ein Araber so berechnet. Er gab nach der lateinischen Bedeutung, der Juliana den dritten Theil, dem Fritz den vierten, dem Carl den fünften, und dem Heinrich die Hälfte der Erbschaft, die zusammen 20000 Rthlr betrug. Am Ende aber wie die Auszahlung geschehen sollte, war nicht Vermögen genug vorhanden. Die Erbtheile nach des Arabers Rechnung, waren alle zu gros. Er hätte nicht nach den Worten, sondern nach dem Sinne Julians rechnen sollen, denn hätte er gewiß Geld genug zum Auszahlen gehabt.

Der

Der Sinn ist kurz: Man soll die 20000 Rthlr. nach den Zahlen 3, 4, 5, 2 vertheilen.

Die Römer zahlten ihre Zinsen oder Interessen für den Genuß aufgenommener Gelder, nicht jährlich, wie wir heut zu tage thun müssen, sondern monatlich. Das giebt denn wieder eine eigene Berechnung nach den verschiedenen Procenten. Ich will diese Berechnung hieherseßen, weil sie sich leicht aus dem bisherigen begreiflich machen läßt. Ihre Procententafel ist etwas anders, wie die unserige. Ich seße sie auf ähnliche Weise mit der vorigen also:

Pars Centesima ist gleich $\frac{1}{100}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{12}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 12 Procent jährlich.

Pars Bescentesima ist gleich $\frac{1}{150}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{8}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 8 Procent jährlich.

Pars Dimidiacentesima ist gleich $\frac{1}{200}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{6}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 6 Procent jährlich.

Pars

Pars Quincunxcentesima ist gleich $\frac{1}{240}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{5}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 5 Procent jährlich.

Pars Tertiacentesima ist gleich $\frac{1}{300}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{4}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 4 Procent jährlich.

Pars Quadranscentesima ist gleich $\frac{1}{400}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{3}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 3 Procent jährlich.

Pars Semißcentesima ist gleich $\frac{1}{600}$ vom Capital monatlich. Also $\frac{2}{1200}$ vom Capital jährlich, macht 2 Procent jährlich.

Diese Römerzinszahltafel ist so entstanden. Sie sagten nicht 2 Procent, 3 Procent, 4 Procent ꝛc. sondern sie gaben die monatlichen Zinsen gleich im vielfachen Theil des Capitals an. Also ist $\frac{1}{100}$ vom Capital monatlich so viel, wie der hunderte Theil des Capitals soll monatlich für den Genuß als Zinse bezahlt werden. Wird im

Bruche

Bruche $\frac{1}{100}$ oben und unten mit 12 die Vermehrung ins Vielfache gemacht, denn kömmt ein Bruch $\frac{12}{1200}$ völlig einerley mit den vorigen, nur jetzt auf unsere Procente gebracht. Denn jetzt heißt der Bruch $\frac{12}{1200}$ so viel: von 1200 Rthlr. sollen monatlich 12 Rthlr. Zinse bezahlt werden. Wer aber monatlich 12 von 1200 bezahlt, der bezahlt jährlich 12 von 100 Rthlr. Denn es ist gleich viel, ob ich monatlich 12 von 1200 Rthl. oder jährlich 12 von 100 Rthlr. bezahle. Weil es gleich viel ist, ob ich monatlich 1200 Rthlr.; oder jährlich, das ist 12 Monate über 100 Rthl. ausgeliehen habe. Die Berechnung der übrigen Procente ist einerley mit der Berechnung der ersten zu 12 Procent.

§. 105.

Bey Verpachtung der Landgüter wird oft festgesetzt, daß im Falle Wetterschäden oder Mißwachs entstehen sollte der Verpächter einen Theil des Schadens an der Pachtsumme erlassen müsse. Das nennt man die Remission. Sehr oft ist aber schon durch Landesherrliche Verordnungen bestimmt, wie viel nach jedesmaliger Abschätzung des Schadens, die Remission betragen solle. So soll im Hannöverischen eine Verordnung darüber die Remission auf folgende Weise bestimmt haben. Wann der Schaden durchaus statt hat, und also gar nichts zu hoffen ist, denn beträgt die Remission $\frac{3}{4}$ von der Pachtsumme. Ist aber der Schaden nur $\frac{2}{3}$ vom ganzen Ertrag, denn soll die Remission $\frac{1}{2}$ der Pachtsumme

summe betragen. Findet sich aber der Schaden nur $\frac{1}{2}$ des ganzen Errrags, dann beträgt die Remission $\frac{1}{4}$ der Pachtsumme. Bis hieher ist nichts zu erinnern. Aber wenn der Schaden nach gemachtem Ueberschlag mehr wie $\frac{1}{2}$ aber weniger, als $\frac{2}{3}$; oder mehr wie $\frac{2}{3}$ aber weniger, als $\frac{3}{4}$; oder mehr wie $\frac{3}{4}$ aber doch nicht durchaus, statt hat, wie soll in diesen Fällen die Remission berechnet werden? Dazu muß eine Gattung von Bruchtafel berechnet werden, um in vorkommenden Fällen, die Berechnung der Remission darnach einzurichten. Ich will aber vorher etwas vom Abschätzen des Schadens sagen, ehe ich diese Bruchtafel hieher setze. Nach der jetzigen und wahrscheinlich auf immer fortdaurenden Einrichtung des Winter, Sommer und Brachfelds, kann auch der Schaden dreyfacher Weise sich zeigen. Er kann einmal das Winterfeld; oder das Sommerfeld, oder endlich das Brachfeld betreffen. Alle drey Gattungen können aus Hagelschaden, Ueberschwemmungen, oder Mißwachs, auch wohl aus Mäusefraß und Heuschreckenschwärmen, oder Feldraßengewühl, desgleichen aus Hamster und Wildschweingehecke, entstehen. Darnach muß auch hernach die Remission stark oder minder beträchtlich ausfallen. Kriegsschäden gehören auch hieher. Aber für diese ist keine Remission bestimmt? Das thut nichts. Die armen Landleute fangen doch keinen Krieg an. Also können diese auch nur etwas, aber nicht allen Schaden stehen. Jetzt mag der Schaden herrühren, wo er will, so muß doch derselbe gerichtlich bestimmt werden. Das geschieht am sicher-

sten so: Man nimmt aus einer andern Gemeinde 3 erfahrne Ackerleute und läßt jeden für sich nach seinem Gutdünken den Schaden schätzen. Es ist aber die Frage, auf welche Weise das geschehen könne, daß beyde Partheyen nicht zu sehr leiden. Man kann den Schaden nach der Frucht schätzen, die auf dem Land stand. Oder auch zu Gelde anschlagen lassen. Ueberschwemmungen können manchmal den Schaden unschätzbar machen, wie wann die Teiche bersten und dann ganze Dörfer weggeschwemmt, Häuser, Aecker, Wiesen und Gärten aber mit Fluthensand bedeckt werden. Dann ist kein Ersatz möglich. Aber die Obrigkeit ist doch verbunden, den verunglückten Leuten wieder alles zurück zu geben, was ihrer Nachlässigkeit wegen ihnen weggeschwemmt worden ist. Wie all diesem Unheil vorzubeugen ist, wäre freylich werth hier zu untersuchen. Aber da ich nur die Berechnung und nicht die Verhütung des Schadens vorhabe, so mag die letztere auf eine andere Gelegenheit verschoben bleiben. Bey Feldfrüchten ist meiner Meinung nach diese Schadenschätzung am besten, die gerade alles auf diejenigen Früchte bestimmt, die wirklich den Schaden gelitten haben. Aber soll das in Bunden oder in Körnern geschehen? Beydes ist recht. Doch halte ich die gewöhnliche Bundschätzung nach Schocken nicht so gut, wie die nach Malter Körnern. Jeder Ackermann bringt seine Schätzung an den Richter in dieser Sache. Dieser nimmt alle 3 Angaben zusammen in eine Summe und theilt dieselbe mit der Zahl der Taxatoren, das ist, mit 3. Hiedurch findet er die Fraction oder den Durchschnitt,

schnitt, der wahrscheinlich nicht weit von der Wahrheit abweichen kann, wenn man nur verständige alte Ackerleute zur Abschätzung auswählt. Aber dazu gehört noch, daß den Taxatoren die Zahl der Morgen, die das beschädigte Feld enthält, so viel möglich richtig angegeben wird. Ist das nicht auf der Stelle möglich, so lasse man vorher einen Feldmesser die Morgenzahl nach seinem Gutdünken angeben. Ferner können die Taxatoren ja nur den Schaden im Felde, aber nicht den Schaden für die Remission bestimmen. Denn ein Gut könnte ja durch die Veredlung des Pächters in seinem wirklichen Ertrage die jährliche Pachtsumme weit übersteigen. Was ist also hier zu thun? Ich denke so: Man sucht die Fraction wie oben gelehrt worden ist, und schlägt die Frucht zu Gelde an. Jetzt sieht man zu, was für ein Theil der Pachtsumme, das aus der Schadenschätzung gefundene Geld beträgt, und berechnet darnach die Remission. Auf die ungewisse Verbesserung des Guts ist hiebey gar nicht zu achten.

§. 106.

Jetzt setze ich die Taxatoren hätten gefunden, daß nach des ersten Schätzung der Schaden 200 Malter Korn; nach des zweiten seiner, der Schaden 210 Malter und nach des dritten Schätzung, der Schaden nur 160 Malter Korn, austrage. Dann summire ich diese Angaben zusammen, und finde zur Hauptsumme 570 Malter Korn. Das giebt mit 3 getheilt, zur Fraction oder im Durchschnitt 190 Malter Korn. Jedes Mal-

ter Korn zu $2\frac{5}{6}$ Rthlr. angeschlagen, giebt gerade 190 Ducaten, oder 538 Rthlr. 8 Sgr. wenn der Ducaten, wie jetzt, 2 Rthlr. 20 Sgr. gilt. Man setze ferner, das Gut sey um 600 Rthlr. verpachtet worden. Was beträgt jetzt der Schaden von der Pachtsumme 600 Rthlr.? Das findet sich leicht. Man setzt den Schaden zum Zähler und die Pachtsumme als das Ganze in den Nenner eines Bruchs $\frac{538}{600}$. Jetzt muß man den Bruch in so kleinen Zahlen auszudrücken suchen, daß man leicht übersieht, was für einen Theil er von der Pachtsumme ausmacht. Das kann leicht geschehen, wann im Zähler, die 38 weggelassen werden. Man bekömmt dann $\frac{500}{600} = \frac{5}{6}$tel von der Pachtsumme. Also ist der Schade nicht durchaus der Pachtsumme gleich. Er ist nach dem genauesten Ueberschlag um $\frac{1}{6}$ weniger wie die Pachtsumme. Was wird jetzt die Remission oder Vergütung sein? Denn der Schade ist weit über $\frac{3}{4}$ der Pachtsumme. Er fällt zwischen $\frac{3}{4}$ und 1. Das heißt der Schade beträgt mehr wie $\frac{3}{4}$, aber doch weniger als die ganze Pachtsumme. Auf die 38 Rthlr. hat man Anfangs nicht zu achten. Aber bey der Vergütung könnten sie den Richter bewegen, dem Pächter etwas an den Schätzungskosten nachzulassen, und dem Verpächter noch etwas zuzulegen. Aus solchen Fällen lernt man, was das heisse jetziger Schiedsrichter in solchen Sachen sein, und wenig oder nichts vom Rechnen zu verstehen. Alles läuft dabey stets nur so auf ein Gerathewohl hinaus, wobey aber die grösten Ungerechtigkeiten entstehen. Aber wie soll jetzt die Remission berechnet werden? Das sieht

man

man gleich, daß, da der Schade über ¾ der Pachtsumme beträgt, wenigstens die Remission die Hälfte der Pachtsumme, das ist in unserm Beyspiel, die Hälfte von 600 Rthlr. oder 300 Rthlr. sein müsse. Ich habe noch etwas zu erinnern, ehe ich die eigentliche Berechnung vornehme. Man glaubt gemeinlich, daß Leute von Stande im Rechnen nicht sehr geübt zu sein brauchen, weil sich überall Handwerksrechner finden, denen man seine Rechnungsfälle aufzulösen geben könne. Aber das ist ein groser Meichelmord der Redlichkeit. Kann denn ein Handwerksmännchen auch alle Umstände sogleich einsehen, die doch zur Auflösung durchaus nöthig sind. Ich will nur etwas zum Beweis anführen. Das Beyspiel hier oben ist erst wirklich neulich eingetroffen. Aber es war in der ganzen weiten Gegend kein Handwerksmännchen zu finden, der sich an seine Auflösung wagen wollte. Der Schiedsrichter gab seine Sentenz dahin, daß dem Pächter etwa ¼ der Pachtsumme erlassen werden sollte. Wer kann das so ruhig anhören, und nicht in Bewegung kommen? Solche Schiedsrichter wären werth, daß man sie ein Jahr als Knecht hinter dem Pflug gehen liesse. Dann würden sie fühlen lernen, was das heisse richte recht.

Die Berechnung der Remission ist also noch zurück. Jetzt will ich zusehen, wie sie dem Gesetze gemäß berechnet werden kann. Ich setze, daß man ein für allemal gelten läßt, daß jede Pachtsumme, sie mag gros oder klein sein, zu 100 gleichen Theilen angenommen werde. Das ist richtig.

Denn die mehrsten Pachtsummen sind Vielfache von 100. Also gelte jede Pachtsumme 100. Jetzt ist nach den Bedingungen, die Hälfte der Pachtsumme 50. Ihr $\frac{2}{3}$ aber $66\frac{2}{3}$, und $\frac{3}{4}$ von ihr gleich 75. Man setze also eine Reihe Brüche, die zu Zählern, die ersten 100 natürlichen von 1 anfangenden Zahlen, zum gemeinschaftlichen Nenner aber die Zahl 100 haben. Das giebt dann folgende Bruchreihe:

$\frac{1}{100}$; $\frac{2}{100}$; $\frac{3}{100}$; $\frac{4}{100}$; $\frac{5}{100}$; $\frac{6}{100}$; $\frac{7}{100}$; $\frac{8}{100}$;
$\frac{9}{100}$; $\frac{10}{100}$; $\frac{11}{100}$; $\frac{12}{100}$; $\frac{13}{100}$; $\frac{14}{100}$; $\frac{15}{100}$; $\frac{16}{100}$;
$\frac{17}{100}$; $\frac{18}{100}$; $\frac{19}{100}$; $\frac{20}{100}$; $\frac{21}{100}$; und so fort bis auf $\frac{99}{100}$;

Nach dieser Reihe denke man sich jetzt auch den Schaden vertheilt. Er war $\frac{5}{6}$ von der Pachtsumme. Das ist sehr nahe $\frac{83}{100}$ der Pachtsumme. Diesen Bruch findet man so. Man theilt die Pachtsumme 100 mit dem Nenner 6, und was heraus kömmt setzt man mit dem Zähler 5 ins Vielfache. Das giebt den Zähler 83. Der Nenner ist beständig 100. Denn 100 mit 6 getheilt giebt $16\frac{2}{3}$, und diese mit 5 ins Vielfache gesetzt giebt 80^{10} oder $83\frac{1}{3}$. Das $\frac{1}{3}$ aber bleibt weg. Wenn so eine gemischte Zahl $16\frac{2}{3}$ mit einer andern ganzen ins Vielfache zu setzen ist, so macht man das Vielfache zuerst von der Zahl 16 und hernach auch vom Bruch $\frac{2}{3}$. Alles nach den Sätzen zu Anfang dieses Abschnitts. Also der sämtliche Schade beträgt $\frac{83\frac{1}{3}}{100}$ von der Pachtsumme. Aber $\frac{66}{100}$ Schaden aus der Pachtsumme erhalten $\frac{50}{100}$ Remission. Jetzt sind noch $\frac{17}{100}$ Schaden aus der Pachtsumme vorhanden. Was wird auf

diese

diese zu rechnen sein? Ich denke man saqt: $\frac{66}{100}$ Schaden aus der Pachtsumme sind $\frac{50}{100}$ Remission aus der Pachtsumme werth, was sind dann $\frac{17}{100}$ Schaden aus der Pachtsumme an Remission werth. Allein das ist beschwerlich mit den Nennern 100. Man lasse also die Nenner 100 weg, und sage: 66 Theile Schaden erhalten 50 Theile Remission, was erhalten denn 17 Theile Schaden an Remission? Es giebt sehr nahe 13 Theile. Also beträgt die ganze Remission $\frac{66}{100} + \frac{13}{100} = \frac{79}{100}$ der Pachtsumme. Oder die ganze Remission beträgt 79 Theile, deren 100 auf die Pachtsumme gerechnet werden. Jetzt theile man die Pachtsumme in 100 gleiche Theile, das giebt für unser Beyspiel 6 Rthlr. Denn 600 mit 100 getheilt, giebt 6 Rthlr. Diese nehme man 79 mal, macht 474 Rthlr. Remission. Diese von 600 abgezogen, bleiben noch zu bezahlen 126 Rthlr. Der elende Schiedsrichter aber ließ den armen Pächter 560 Rthlr. bezahlen. Ist das nicht schändlich! Aus dem berechneten Beyspiel wird man leicht die Methode verstehen lernen, wie man in allen solchen Fällen sich zu verhalten habe. Das Gesetz selbst stimmt ziemlich mit der Billigkeit überein. Wenn nur die Ausleger besser damit übereinstimmten! Wann die Fraction oder der Schade so genau, wie nur möglich ist, ausfindig gemacht worden ist, dann sehe man zu, wie viel 100 Theile er von der ganzen Pachtsumme, die stets in 100 Theile getheilt bleiben muß, ausmache. Das findet sich auf die obige Weise. Jetzt untersuche man alle Brüche von $\frac{50}{100}$ bis $\frac{99}{100}$, kleinere Brüche darf man nicht nehmen, weil nur $\frac{50}{100}$ eine Remission

zulassen. Finden sich welche die die Zähler 50 oder 66 haben, so hat die Remission $\frac{25}{100}$ oder $\frac{50}{100}$ der Pachtsumme. Den Ueberschuß berechnet man hernach gerade so wie den Ueberschuß in obigem Beyspiel.

§. 107.

In eben dem Lande, worin obiges Remissionsgesetz statt hat, gilt ein ähnliches bey Brandassecurationen. Man hat kein Haus eigentlich von Obrigkeits wegen taxirt. Sondern jedem Eigenthümer beynahe die Freyheit gelassen, sein Haus so hoch anzugeben, wie er glaubt, daß es werth sey. Ich sage beynahe. Denn etwas Einschränkung muß statt finden, sonst könnten gewinnsüchtige Leute ihr altes Haus in Brand stecken, um ein neues dafür zu kaufen. Aber auch zu viel Einschränkung, und willkührliche Taxation untaugliches Bauknäbchen ist eben nicht viel besser. In diesem Lande geht man so ziemlich die Mittelstrase. Jetzt will ich das Gesetz hersetzen, und weisen wie sich die Taxatoren darnach zu richten hätten, wenn sie es recht in Ausübung bringen wollten. Es heißt so: unter $\frac{1}{72}$ des Hauswerths wird nichts aus der Brandkasse bezahlt. Oder besser: Man theilt den Werth eines jeden Gebäudes in 72 Theile und bestimmt hiernach die Assecurationssteuer. Ist der Brandschaden unter einem Theil, deren 72 den Werth des Hauses gelten, dann ist er zu unbeträchtlich, als daß eine Vergütung statt finden könnte. Die Zahl 72 ist nicht gut gewählt. Besser wäre die Zahl 100 gewesen. Denn nach Hunderten werden doch die mehrsten

Häu-

Häuser gebaut, und auch schon gebaute taxirt. Da aber die Zahl 72 eingeführt ist, so will ich kurz zeigen, wie man sich aller Vorwürfe des Unverstandes entledigen könne. Wenn man nur die Bruchrechnung und nicht seine Dumheit fragt. Nach geendigtem Brand geht man alle beschädigte Theile des Gebäudes durch, und schreibt sie der Reihe nach auf. Ihr Werth ist dann gleich ausgemacht. Aber es können noch andere Dinge beschädigt werden, die man nicht wohl aufschreiben, doch auch nicht so schlechthin liegen lassen darf. Ich führe diese hier nicht an. Ich weis aber Fälle, wo das geschehen ist, daß man aus Neid und Dumheit den Brandschaden kaum halb angegeben hat. Man muß sich hüten, jeden gleich für einen Mordbrenner zu halten, wenn er seine R. nicht so freygebig hergeben will. Das ist ein kindisches Grosthun auf ein paar Brocken Handwerkswitz. Ich bin damals in einer Lage gewesen, wo ich dem stolzen Bauknäbchen nicht wollte zu sehr aufsehen, sonst hätte ich ihn aus Ehrlichkeit um seine Narrheit bringen wollen. Solche Kinder sollten sich doch erst den Schulstaub abklopfen lassen, ehe sie sich was anmasen, was ihnen gar nicht, oder doch nur zur Hälfte gehört. So viel bin ich der gekränkten Ehre des guten P. schuldig gewesen hier anzuführen. Jetzt sucht man den ganzen Brandschaden zur Summe zu bringen, und ihn mit dem Werth des Hauses zu vergleichen. Am besten wird wieder alles durch ein Beyspiel klar werden. Ich nehme den eben erwähnten Fall. Es war im Dache Feuer ausgekommen, auch fast alle Dachsparren nebst vielem

Geräthe verbrannt. In des Nachbars Hause waren etliche Dachsparren beschädigt. Die Taxatoren gaben des P. Schaden nur zu $\frac{6}{72}$ des Hauswerthes an, nach dem es in der Brandassecurationsrolle eingeschrieben war. Das zeigt schon eine grose Dumheit an. Denn das Haus war zu 600 Rthlr eingeschrieben. Der Schade war 80 Rthl. angegeben, wurde aber hernach, als man drohte es weiter besichtigen zu lassen, auf 90 Rthlr. erhöht. Das war offenbar zu wenig gegen das, was des Nachbars Schaden, der nicht den zwanzigsten Theil austrug, jezt sein sollte. Er ward auf 40 Rthlr. taxirt. Aber es fiel auch 1 Louisd'or Schäzungsgebühr. Und der gekränkte P. gab doch noch 1 Ducaten. Aber jezt woher kamen dann die $\frac{6}{72}$ Schaden? Freylich wann 90 Rthlr. von 100 so viel wie $\frac{9}{10}$ also von 600 so viel als $\frac{9}{00}$ das ist $\frac{3}{20}$ gelten. Denn hätte man ja kurz so sagen können: 20 gehören zu 3, wozu gehören denn 72, das hätte beynahe 12 gegeben. Oder statt $\frac{6}{72}$ hätten dem P. $\frac{12}{72}$ das ist gerade noch ein mal so viel vergütet werden müssen, als das Baukind auszurechnen im Stande war. Solchen Kindern sollte man eher das Maulschellen stürzen, als abgebrannte Häuser zu taxiren erlauben.

§. 108.

Es giebt der Fälle in Menge. Neulich wollte ein Staatsmann das Finanzsystem umändern. Er entschloß sich daher Auflagen vom Toback ab und aufs Brod zu setzen. Das war seiner Meinung nach ein kluger Einfall. Denn er

dachte

dachte so: Brod kömmt genug in die Stadt, und die Leute müssen doch essen. Aber Toback raucht nicht jedermann, also bringt der Tobacksaccis dem Staat nicht so viel ein, wie das Brod und Biergeld. Nur war die Frage, wie das anzufangen sey, damit das Gemurre der Leute über seine schlechte Finanzverwaltung nicht so deutlich in die Augen fallen werde. Er dachte hin und her. Er fand endlich ein Mittel. Das war: Man müsse die Müller anweisen, für jeden Metze Getreide, das in die Mühle gebracht werde, den Mahlgästen einen Mahlschein abzufordern. Jetzt dachte er müssen Licentbediente bestellt werden, die den Leuten die Zettel abreichen. Jeder Schein wurde gestempelt. Und der Licentbediente hatte nur die Menge Getreides mit dem Namen des Mahlgastes einzuschreiben. Für einen Zettel, der auf eine Metze gestellt war, sollte 6 ℛ bezahlt werden. Alles wurde genau erwogen. Und man freute sich über den glücklichen Einfall. Aber hatte denn der gute Mann auch bedacht, daß hiedurch mancher Landmann dreyfache Schatzungsgebühr geben muß. Denn seine Grundstücke stehen alle im Schatzungsbuch, und sind nach ihrer Güte besteuert. Dann muß er den Mahl- und Schrotzettel lösen. Jetzt mästet er Schweine, und beym Schlachten muß er wieder das Fleisch verlicenten. Das zeigt eine dreyfache Schatzung einer Sache an, die man eher mit Prämien zur Erzielung aufmuntern, als mit solcher Schatzung zum Drucke der armen Leute, beschweren sollte. Aber das ist noch nicht alles. Die armen Leute müssen oft noch das Zinsgetreide an die Obrigkeit

mit

mit einem Zettel lösen. Denn sie dürfen ihr Getreide nicht nach Willkühr verkaufen. Sondern man schränkt sie auf einen gewissen Landesdistrict ein. Das ist durchaus gegen alle Billigkeit. Der reiche Patron verkauft seine Wolle, seine Pferde, seine Schweine, und alles, was er nur feil hat, wohin er will. Jetzt haben aber die armen Landleute oft nichts weiter, als ein paar Metzen Frucht feil. Diese müssen sie verkaufen, um dem Patron die schuldigen Pachtgelder zur bestimmten Zeit bezahlen zu können. Das dürfen sie aber nicht nach Gutdünken, sondern ihre schon beynahe dreymal besteuerte Fruchtwaare müssen sie widerwillen an den einzigen Ort des Verkaufs schicken. Wer kann das billig finden? Schränkt man denn jeden Kaufmann, der von allen seinen Waaren, die bestimmte Taxe erlegt, auf einen einzigen Ort des Verkaufs ein? Es mildert die Sache gar nicht, daß man sagt, das Korn muß im Lande bleiben. Denn über das Korn hat jetzt keine Obrigkeit weiter was zu sagen. Das Korn hat ja schon durch die Auflage, die unter dem Namen Schatzungsgebühr gehoben wird, seinen Theil Licent bezahlt. Wie kann man ihm noch weiter solche unnatürliche Einschränkungen aufbürden? Die Schatzung des Landes oder der Grundstücke kann doch eigentlich nur auf die Frucht gedeutet werden, die auf dem Lande wächst. Weil das Grundstück nur in der Frucht seinen Werth hat. Solche Staatsmänner sollte man etliche Jahr Frohndienste im Bergknappensold leisten lassen. Das gäbe Gefühl zur Linderung der Auflagen, wie die Queckſilberamalgamation Gefühl der

Pro-

Probirkunst giebt. Liese sich denn das Finanzwesen jetzt nicht bequemer einrichten, da die Mittel vor den Füssen liegen, aus dem flüssigen Silber, so viel gediegenes zu machen, als der Staat zur Bestreitung aller Bedürfnissen braucht? Denn allgemein möchte ich die Erfindung nicht bekannt werden lassen. Ich dächte man behielte die Bergknappen so in ihrem Dienste fort, wie bisher. Aber man gäbe ihnen mehr Nahrung, daraus, daß man alle Auflagen auf Brod, Mehl, Fleisch und Bier ꝛc. ganz aufhebt. Dagegen zum Ersatz so viel tiefer ins flüssige Silber eintaugte, um den Kassenreceß daraus wieder auf die Oberfläche zu bringen. Das wäre Menschenglück wie Bergrücken aufgetürmt.

§. 109.

Bey Vormundschaften ists oft nöthig zu wissen, wie viel Zinsen ein Capital in Jahren, Monaten und Tagen, nach einem bestimmten Zinsenfusse, bringen werde. Das kann jetzt sehr leicht berechnet werden. Denn die Gründe der Berechnung liegen in den Bruchtafeln §. 101 und 103. Ich will setzen, man wolle wissen, wie viel Zinsen zu 3 Procent das Capital 8765 Rthl. 18 Sgr. 6 Pf. in 4 Jahren 8 Monaten 20 Tagen tragen werde. Dann würde ich jetzt den Aufsatz so machen.

8765

8765 ℛ; 18 Sgr.; 6 ₰
3

100 | 26295 ℛ; 54 Sgr.; 18 ₰
26297 ℛ; 7 Sgr.; 6 ₰

Jährliche Zinsen 262 ℛ; 23 Sgr.; 4 ₰

Monatliche Zinsen 21 ℛ; 21 Sgr.; $11\frac{1}{7}$ ₰

Tägliche Zinsen . ℛ; 17 Sgr.; 6 ₰

I.

Jährliche Zinsen.

262 Rthlr. 23 Sgr. 4 Pf.
4

1048 Rthlr. 92 Sgr. 16 Pf.

1051 Rthlr. 21 Sgr. 4 Pf.;

II.

Monatliche Zinsen.

21 Rthlr. 21 Sgr. 11 Pf.
8

168 Rthlr. 168 Sgr. 88 Pf.

175 Rthlr. 7 Sgr. 4 Pf.

III.

Tägliche Zinsen.

— 17 Sgr. 6 Pf.
20

— 340 Sgr. 120 Pf.

14 Rthlr. 14 Sgr. 0 Pf.;

IV.

IV.

Alle zusammen.

1051	Rthlr.	21	Sgr.	4	Pf.
175	—	7	—	4	—
14	—	14	—	.	—
1241	Rthlr.	18	Sgr.	8	Pf.

Hier steht die Auflösung in fünf Sätzen. Zuerst mußte man die jährlichen Zinsen suchen. Dieses geschahe so, daß man das Capital mit $\frac{3}{100}$ ins Vielfache setzte. Man nahm erstlich das Capital 8765 Rthlr., 18 Sgr., 6 ₰ dreymal. Dann verwandelte man die Pfennige in Sgr. Die Sgr. wieder in Rthlr. Die erhaltene Summe 26297 Rthlr. 7 Sgr. 6 ₰ theilte man dann mit 100, und fand für die jährlichen Zinsen 262 Rthl. 23 Sgr. 4 ₰. Diese theilte man aufs neue mit 12 als der Zahl der Monate eines Jahrs, und erhielt für die monatlichen Zinsen 21 Rthlr. 21 Sgr. 11 ₰. Jetzt theilte man diese wieder mit 30, und fand für die tägliche Zinsen 17 Sgr. 6 ₰. In diesen Rechnungen muß der Monat stets zu 30 Tagen gezählt werden. Da aber die Zinsen von dem Capital 8765 Rthlr. 18 Sgr. 6 ₰ nicht für ein Jahr, einen Monat und einen Tag gesucht, sondern für 4 Jahre, 8 Monate, und 20 Tagen gefunden werden sollten, so mußte man unter Nr. I. die jährliche Zinsen mit 4 ins Vielfache setzen. Die erhaltene Pfennige, und Sgr., zu Sgr. und Rthlr. verwandeln. Das gab für die 4jährigen Zinsen 1051 Rthlr. 21 Sgr. 4 ₰. Gerade so sind unter Nr. II. die 8 monatliche,

und

und unter Nr. III. die 20 tägige Zinsen gefunden worden. Zur Summe stehen sie alle beysammen unter Nr. IV. das heißt das Capital 8765 Rthlr.; 18 Sgr., 6 ₰ bringt in 4 Jahren 8 Monaten 20 Tagen nach dem Zinsenfusse zu 3 Procent, die Zinsen 1241 Rthlr. 18 Sgr., 8 ₰. Wann der Bruch aus der Zinsentafel §. 103. im Zähler 1 hat; dann wird das gegebene Capital nur mit dem Nenner getheilt, um die jährlichen Zinsen zu finden. Gesetzt man sollte von Anfangs gegebenem Capital 8765 Rthlr. 18 Sgr. 6 ₰ die Zinsen zu 4 Procent suchen. Dann muß aus der Procententafel der Burch $\frac{1}{25}$ gewählt werden. Also muß das Capital 8765 Rthlr. 18 Sgr. 6 ₰ nur mit 25 getheilt werden, um die jährlichen Zinsen zu finden. Das übrige bleibt hernach für mehrere Jahre, Monate und Tagen, wie bey dem berechneten Beyspiel gelehrt worden ist.

Jetzt will ich auch weisen, wie die Tafel §. 101 bey einer Menge Beyspielen im täglichen Handel und Wandel zum geschwinden Rechnen, leicht zu gebrauchen ist. Ich setze die Frage: Das Pfund Butter kostet 4 Sgr., was kosten 54 ℔ 20 ℔ Butter? Das ist leicht aus dem Kopf zu rechnen. Denn man muß jetzt die 4 Sgr. = $\frac{4}{24}$ Rthlr. = $\frac{1}{6}$ Rthlr. so oft nehmen, wie aus 54 ℔ 20 ℔ zusammen ℔ werden. Das letzte erhält man so: die 54 ℔ werden mit der Pfundzahl eines Centners, hier nämlich mit 100 ins Vielfache gesetzt, und dann dazu die 20 ℔ summirt, giebt 560 ℔ Butter. Also muß man jetzt $\frac{1}{6}$ Rthlr., 560 mal nehmen. Das giebt $\frac{560}{6}$ ℛ = $93\frac{2}{6}$ ℛ =

$93\frac{1}{3}$ Rthlr. = 93 Rthlr. 8 Sgr. Die Regel dafür ist kurz diese. Man theilt die Pfunde mit dem Werth eines Pfunds, in Theilen vom Rthlr. ausgedruckt. Der Werth eines Pfundes war 4 Sgr. oder $\frac{1}{6}$ Rthlr. Die Pfunde, deren Werth gesucht ward, waren 560. Also durfte man nur 560 mit 6 theilen um den Werth aller, das ist, die 93 Rthlr. 8 Sgr. zu finden. Gerade so berechnet man alle Dinge, die nach Sgr. eingekauft werden. Kommen zu den Sgr. noch Pfennige, so rechnet man nach der Zerlegung im zwölften Abschnitt. Ich will hiezu noch eine Frage hersetzen. Das ℔ Baumöl kostet 5 Sgr. 8 ₰ was kosten 675 ℔? Hier kömmt der Satz so zu stehen:

Vertheilungszahl 675

5 Sgr.;	8 ₰	168 ℔;	18 Sgr.	
4 | 6	6 | 2	42 —	4 —	6 ₰
1 | 4	2 | 3	21 —	2 —	3 =
		7 —	. —	9 =
Also kosten 675 ℔,		240 ℔;	1 Sgr.	6 ₰

§. 110.

Ich hänge diesem Abschnitt, gleich wie den vorigen, eine Zahl Fragen an, um sich beym Unterricht darnach bilden zu können. Diese Fragen gehören wechselsweise, bald zu diesem, bald zu jenem Satze dieses Abschnitts. Man muß also beym Unterricht wohl auf die Frage merken, damit man die Nachricht leicht aus ihr heraus finden könne, unter welche Gattung Fragen sie gehöre.

1) Im Dorfe G. sind neulich zwey Häuser abgebrand. Der Schaden des einen ward zu 90 Rthl.; der des andern zu 80 Rthl. angegeben. Man will wissen, wie viel 72 Theile das von ihrem Werth in der Brandassecurationsrolle ausmacht, wenn des ersten Werth zu 600 Rthl. und der des andern zu 4000 Rthlr. darin angegeben ist?

2) Im Dorfe H. sind 6 Häuser abgebrand. Ihr Schade ward zu 300; 600; 800; 100; 400; und 250 Rthl. von den Taxatoren bestimmt. Man fragt, wie viel 72 Theile ihres Werthes in der Brandassecurationsrolle, dieser Schade betrage, wenn ihr Werth zu 600; 900; 1000; 3000; 500; und 640 Rthl. versichert ist?

3) Im Lande L. sind 4 Adeliche Höfe vom Hagelwetter sehr beschädigt worden. Der Schaden des ersten ward zu $\frac{7}{8}$; der des zweiten zu $\frac{6}{7}$; der des dritten zu $\frac{4}{5}$; der des vierten zu $\frac{5}{6}$; von der Pachtsumme durch die Taxation gefunden. Man fragt, wie viel die Remission für jeden Hof betrage. Wenn die Pachtsumme der Höfe zu 800; zu 900; zu 4000; und zu 6000 Rthl. bestimmt war.

4) Im Lande an der Weser sind neulich die Deiche vom Wasser durchbrochen worden. Dadurch ist eine grose Ueberschwemmung entstanden. Etliche Dörfer sind dadurch sehr beschädigt worden. Das Dorf A. litt einen Schaden zu 4000 Rthl.; das Dorf B. einen Schaden zu 5646 Rthl.; das Dorf C. einen Schaden

zu 900 Rthl.; das Dorf D. einen Schaden zu 7000 Rthl. ꝛc. Man fragt wie viel Vergütung diese Dörfer aus der Landeskasse nach dem Gesetz der Pachthöfe erhalten werden. Wenn die Dörfer nach der Reihe zu 10000; zu 9000; zu 8600, und zu 12000 Rthl. Capital für den Staat angeschlagen werden können.

5) Im Lande am Rhein sind durch Eisbruch acht Dörfern und 6 Mühlen Schaden entstanden, der für Nr. 1. zu 700 Rthl.; für Nr. 2. zu 800 Rthl.; für Nr. 3. zu 900 Rthl.; für Nr. 4. zu 7000 Rthl.; für Nr. 5. zu 650 Rthl.; für Nr. 6. zu 780 Rthl.; für Nr. 7. zu 440 Rthl.; für Nr. 8. zu 890 Rthl.; für Nr. 9. zu 300 Rthl.; für Nr. 10 zu 240 Rthl.; für Nr. 11 zu 630 Rthl.; für Nr. 12. zu 720 Rthlr.; für Nr. 13. zu 290 Rthl.; und endlich für Nr. 14 zu 670 Rthl., angeschlagen ward. Man fragt wie viel die Vergütung dieses Schadens einzeln von Nr. zu Nr. austragen werde, wenn ihr Werth zu Landescapital berechnet, gilt, wie die Zahlen hier folgen. Nämlich 12000 Rthl.; 18000 Rthl.; 20000 Rthl.; 60000 Rthl.; 40000 Rthl.; 70000 Rthl.; 50000 Rthl.; 30000 Rthl.; 600 Rthl.; 700 Rthl.; 900 Rthl.; 1200 Rthl.; 760 Rthl.; 890 Rthl.

6) Man kauft 1 ℔ Butter um 4 Sgr., wie theuer kommen 640 ℔?

7) Man kauft 1 ℔ Hanföl um 3 Sgr., wie hoch kömmt eine Tonne von 8000 ℔?

8) Man kauft 1 ℔ Flachsöl um 2 Sgr. 6 ₰, wie theuer kommen 7860 ℔?

9) Man kauft 1 ℔ gesponnen Garn aus Flachs um 6 Sgr. 8 ₰, wie theuer kommen 9785 ℔?

10) Man kauft 1 ℔ gesponnen Garn aus Wolle um 10 Sgr. 10 ₰, wie theuer kommen 18769 ℔?

11) Man kauft 1 ℔ gesponnen Garn aus Baumwolle um 11 Sgr. 7 ₰, wie hoch kommen 7869 ℔?

12) Man kauft 1 ℔ gesponnen Garn aus Hanf um 6 Sgr. 11 ₰, wie hoch kömmt eine Schiffsladung von 897656 ℔?

13) Man kauft 1 ℔ feines Spelzmehl um 7 Sgr. 8 ₰, wie theuer kömmt eine Ladung von 78675 ℔?

14) Man kauft 1 ℔ Rockenbrod um 6 ₰, wie hoch kömmt ein Regimentsgebäck von 97865498 ℔?

15) Man kauft 1 ℔ Weitzenmehl um 4 Sgr. 8 ₰, wie theuer kommen 9678 ℔?

16) Man kauft das Dutzend Hopfenstangen um 9 Sgr. 4 ₰, wie hoch kommen 26786 Dutzend?

17) Man kauft 1 ℔ Honig um 10 Sgr. 7 ₰, wie hoch kömmt eine Tonne von 986754 ℔?

18)

18) Man kauft 1 ℔ Provenseröl um 14 Sgr. 10 ℔, wie hoch kömmt eine Ladung aus Neapel von 864329 ℔?

19) Man kauft 1 ℔ Sevilsbaumöl um 15 Sgr. 4 ℔, wie hoch kömmt eine Tonne von 687659 ℔?

20) Man kauft 1 ℔ Baumwolle um 16 Sgr. 8 ℔, wie viel kosten 18 ℔ 65 ℔?

21) Man kauft den Metzen Salz um 17 Sgr 6 ℔, wie hoch kommen 87653 Mltr. 3 Mz.?

22) Man kauft den Metzen Rocken um 18 Sgr., wie hoch kommen 798675 Malter 2 Mz?

23) Man kauft den Metzen Rocken um 19 Sgr. 6 ℔, wie hoch kommen 7895793 Mltr. 1 Mz.?

24) Man kauft den Metzen Haber um 11 Sgr. 4 ℔, wie hoch kommen 59867 Malter 2 Mz.?

25) Man kauft den Metzen Gerste um 20 Sgr. 6 ℔, wie hoch kommen 78976 Mltr. 3 Mz.?

26) Man kauft den Metzen Weitzen um 21 Sgr. 10 ℔, wie hoch kommen 98764 Malter 2 Mz.?

27) Man kauft den Metzen Spelz um 22 Sgr. 9 ℔, wie hoch kommen 687594 Malter 3 Mz.?

28) Man kauft den Metzen gedörrter Zwetschen um 23 Sgr. 8 ℔, wie theuer kommen 79867 Mltr. 2 Mz.?

29) Man kauft den Metzen Cichorien um 17 Sgr. 9 ₰, wie hoch kommen dann 87934 Malter 3 Mtz.?

30) Man kauft den Metzen Hirsengraupen um 2 ℛ 8 Sgr., wie hoch kommen 7867 Mltr. 2 Mtz.?

31) Man kauft den Metzen Gerstengraupen um 22 Sgr. 6 ₰, wie hoch kommen 78645 Mltr. 1 Mtz.?

32) Man kauft den Metzen Flachssaamen um 20 Sgr. 10 ₰, wie hoch kommen 178645 Mltr. 3 Mtz.?

33) Man kauft den Metzen Hanfsaamen um 22 Sgr. 10 ₰, wie hoch kommen 78765 Mltr. 2 Mtz.

34) Man kauft den Metzen Rübsaamen um 20 Sgr., wie hoch kommen 7867 Malter 3 Mtz.?

35) Man leiht ein Capital 7896 Rthlr. 18 Sgr. 4 ₰ zu 2 Procent oder zum 50 Pfennig. Wie viel Interessen oder Zinsen müssen dafür nach 3 Jahren 7 Monaten und 9 Tagen bezahlt werden?

36) Man leiht ein Capital 8976 ℛ 8 Sgr. 9 ₰ zu $2\frac{1}{2}$ Procent oder zum 40 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 6 Jahren 8 Monaten und 12 Tagen bezahlt werden?

37) Man leiht ein Capital 8798 ℛ 20 Sgr. 6 ₰ zu 3 Procent. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 9 Jahren 10 Monaten und 14 Tagen bezahlt werden?

38) Man leiht ein Capital 10000 ℛ zu $3\frac{1}{8}$ Procent oder zum 32 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 11 Jahren 8 Monaten und 16 Tagen bezahlt werden?

39) Man leiht ein Capital 7000 ℛ zu 4 Procent oder zum 25 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 6 Jahren 4 Monaten und 15 Tagen bezahlt werden?

40) Man leiht ein Capital 8000 ℛ zu $4\frac{1}{7}$ Procent oder zum 24 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 7 Jahren 5 Monaten und 18 Tagen bezahlt werden?

41) Man leiht ein Capital 70000 ℛ zu 5 Procent oder zum 20 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 5 Jahren 7 Monaten und 20 Tagen bezahlt werden?

42) Man leiht ein Capital 89765 Rthlr. zu 6 Procent. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 4 Jahren 11 Monaten und 25 Tagen bezahlt werden?

43) Man leiht ein Capital 79654 Rthlr. 10 Sgr. 8 ℔ zu $6\frac{1}{4}$ Procent oder zum 16 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 9 Jahren 7 Monaten und 11 Tagen bezahlt werden?

44) Man leiht ein Capital 86794 Rthlr. 11 Sgr. 4 ℔ zu 7 Procent. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 12 Jahren 9 Monaten und 14 Tagen bezahlt werden?

45) Man leiht ein Capital 976874 Rthlr. 7 Sgr. 8 ℔ zu $7\frac{1}{7}$ Procent oder zum 14 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür

nach 9 Jahren 11 Monaten 24 Tagen bezahlt werden?

46) Man leiht ein Capital 687954 ℛ℔ 14 Sgr. 4 ℒ zu 8 Procent. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 15 Jahren 10 Monaten und 26 Tagen bezahlt werden?

47) Man leiht ein Capital 98765 ℛ℔ 18 Sgr. 11 ℒ zu $8\frac{1}{7}$ Procent oder zum 12 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 11 Jahren 4 Monaten und 27 Tagen bezahlt werden?

48) Man leiht ein Capital 79867 ℛ℔ zu 9 Procent. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 6 Jahren 4 Monaten und 20 Tagen bezahlt werden?

49) Man leiht ein Capital 86795 ℛ℔ 8 Sgr. 6 ℒ zu 10 Procent oder zum 10 Pfennig. Wie viel Zinsen müssen dafür nach 6 Jahren 8 Monaten und 17 Tagen bezahlt werden?

§. 111.

Anmerkung.

In diesem Abschnitt sind die Gründe der Bruchzahlenrechnung aus einander gesetzt worden. Man hat diese Rechnung in sehr vielen Fällen nöthig. Die Beyspiele sind hier durch einander, und nicht namhaft auf jeden §. oder Satz, wohin sie eigentlich gehören, angeführt worden. Man muß erst alles recht durchlesen, ehe man sich an die Auflösung all dieser Fragen beym Unterricht wagt.

wagt. Ich denke man bekömmt durch den vorhergegangenen Unterricht die Anweisung zur Bruchzahlenrechnung so leicht, daß man ohne Anstoß alle hieher gehörige Fragen wird berechnen können. Nur muß man alles genau durchlesen. Der Lehrer in Schulen trägt so nach und nach einen Satz nach dem andern aus diesem Abschnitt vor. Wählt alsdann eins oder mehrere Beyspiele, und erläutert damit den Satz auf gewöhnliche Weise mit Hülfe seiner Kinder an seiner Rechentafel, durch lautes Vorlesen und Fragen. Alles übrige ist schon zu oft gesagt worden, als daß ich hier es noch ein mal wiederhohlen will.

XIV. Abschnitt.

Bruchzahlenrechnung, zur Vereinigung unter einerley Benennung, zur Summe, zum Vielfachen, zum Unterschiede und zur Theilung.

§. 112.

Brüche können mancherley Nenner haben. Man muß also wissen, wie Brüche mit verschiedenen Nennern zusammen unter einerley Benennung gebracht werden können, wenn sie zur Summe gebracht oder nach ihrem Unterschiede gefunden werden sollen. Es giebt dazu etliche Hülfsmittel,

die aber nicht immer gleich brauchbar sind. Ich will sie nach und nach alle erläutern. Aber auch zugleich zeigen welche Methoden für das Rechnen im bürgerlichen Leben die mehrste Brauchbarkeit haben. Ich fange mit der ersten oder besser mit der Methode an, die Anfangs ganz allgemein brauchbar scheint. Die aber bald darauf wieder ihren Werth zu verlieren anfängt, wenn sich die Brüche häufen; oder auch nur grose Zähler und Nenner haben. Es seyen die Brüche $\frac{3}{4}$ x℔; $\frac{5}{6}$ x℔; $\frac{7}{8}$ x℔; $\frac{4}{5}$ x℔ ꝛc. zusammen unter gleiche Benennung zu bringen. Wie ist das anzufangen? Man setzt den ersten Bruch $\frac{3}{4}$ x℔ bey Seite und vermehrt dessen Zähler und Nenner ins Vielfache, mit dem Vielfachen aus allen andern Nennern. Hernach setzt man auch den zweiten Bruch $\frac{5}{6}$ x℔ so bey Seite, und vermehrt gerade so dessen Zähler und Nenner ins Vielfache mit dem Vielfachen aus den andern Nennern. Dann setzt man wieder so den dritten Bruch $\frac{7}{8}$ x℔ bey Seite, und vermehrt dessen Zähler und Nenner auf gleiche Weise ins Vielfache, mit dem Vielfachen der andern Nenner. Endlich setzt man noch den vierten Bruch $\frac{4}{5}$ x℔ bey Seite, und vermehrt dessen Zähler und Nenner ins Vielfache mit dem Vielfachen aus den andern Nennern. Der Rechnungssatz steht so:

I.	II.	III.	IV.
3.6.8.5	5.4.8.5	7.4.6.5	4.4.6.8
4.6.8.5	6.4.8.5	8.4.6.5	5.4.6.8
3.240	5.160	7.120	4.192
4.240	6.160	8.120	5.192
720	800	840	768
960	960	960	960

Unter Nr. I. steht die Rechnung für den ersten Bruch $\frac{3}{4}$ ℔. Die andern Nenner sind 6; 8; 5. Ihr Vielfaches ist in der ersten Zeile nur mit dem Zeichen (.) mal angezeigt. In der zweiten Zeile darunter aber steht es wirklich berechnet. Das Zeichen (.) oder der Punct zeigt an, daß der Zähler und Nenner von $\frac{3}{4}$ ℔ mit 240 ins Vielfache vermehrt werden soll. Ganz in der untersten Zeile steht der Bruch $\frac{3}{4}$ ℔ = $\frac{720}{960}$ ℔. Mit den andern Brüchen ist es gerade so beschaffen. Ich wiederhohle also das nicht bey ihnen, was schon bey $\frac{3}{4}$ ℔ angeführt worden ist. Aber daß auf diese Weise alle Nenner gleich werden, und doch die neuen Brüche mit den ersten gleichen Werth behalten müssen, ist daraus klar, daß jeder neue Nenner, das Vielfache aus allen einfachen oder ersten Nennern ist, wie man aus dem Satze unter Nr. I; II; III; IV sehen kann; Und dann daß jedes Bruchs Zähler und Nenner zugleich mit eben dem Vielfachen, das ist, mit eben derselben Zahl ins Vielfache vermehrt werden kann, und doch stets einerley Werth behält. Das letzte

ist

ist daraus begreiflich, weil der Zähler die Sache vorstellt, die im Bruche getheilt wird, und der Nenner die Personen. Man erinnere sich hiebey an die ersten §§. des vorigen Abschnitts. Diese Methode ist ganz allgemein. Aber sie wird eben so allgemein beschwerlich, wenn die Nenner grose Zahlen sind. Ich will deswegen noch eine andere Methode anführen. Sie ist im wesentlichem mit dieser gleich. Sie erlaubt aber Abkürzungen, die sich bey dieser nicht anbringen lassen. Der Aufsatz ist so:

120

$\frac{1}{4}$ Rthl.	30	$\frac{90}{120}$	90
$\frac{5}{6}$ Rthl.	20	$\frac{100}{120}$	100
$\frac{7}{8}$ Rthl.	15	$\frac{105}{120}$	105
$\frac{4}{5}$ Rthl.	24	$\frac{96}{120}$	96
$3\frac{11}{120}$ Rthl.		gleich	$\frac{391}{120}$ Rthl.

Hier sieht man schon aus dem Satze, daß diese Methode einfacher, als jene erste ist. Sie beruht auf folgenden Gründen. Man sucht hier fast auf ähnliche Weise einen allgemeinen Nenner, wie im vorigen Abschnitt ein allgemeiner Theiler gesucht ward. Nur mit dem Unterschiede, daß hier der kleinste allgemeine Nenner gesucht wird, da im Gegentheil dorten der grösste allgemeine Theiler gesucht werden mußte. Den allgemeinen Nenner hier findet man so. Man vergleicht die Nenner der vorhandenen und gerade unter einander gesetzten Brüchen mit einander. Das heißt man untersucht, ob kleinere Nenner in grö-

sern

fern ganz so enthalten sind, daß kein Rest bey der Theilung übrig bleibt. Alle kleinere Nenner die so beschaffen sind, wie eben angeführt worden ist, läßt man weg. So ist hier in unserm Beyspiel, nur der Nenner 4 ganz in dem Nenner 8 enthalten. Also dieser Nenner 4 bleibt jetzt unberührt. Ferner untersucht man, ob einige der grösern oder alle einen gemeinschaftlichen Theiler haben. Trift das bey einigen, oder bey allen zu, so theilt man im ersten Fall nur die kleinern mit diesem gemeinschaftlichen Theiler, und die Theilzahlen vermehrt man mit dem Grösern ins Vielfache. In unsern Beyspiel haben nur die Nenner 6 und 8 den gemeinschaftlichen Theiler 2. Mit diesem theilt man den kleinern 6, giebt zur Theilenzahl 3. Mit dieser 3 vermehrt man den grösern 8 ins Vielfache, giebt 24. Hätten jetzt die 24 und der übrige Nenner 5 noch einen gemeinschaftlichen Theiler, dann würde man gerade so die 5 damit theilen, und die Theilenzahl mit 24 ins Vielfache setzen. Aber der Nenner 5 und 24 haben gar keinen Theiler gemein. Also müssen beyde mit einander ins Vielfache vermehrt werden. Das giebt den kleinsten Generalnenner 120. Der andere Fall, daß alle Nenner zugleich einen gemeinschaftlichen Theiler haben, findet selten statt. Und wenn er statt findet, dann theile man mit ihm alle kleinere Nenner, nur den größten nicht. Die Theilzahlen aller kleinern vermehre man erstlich unter einander, und hernach auch noch mit dem Nenner des größten, dann erhält man den Generalnenner. Jetzt wieder zu unserm Beyspiel. Warum ist jetzt 120 der kleinste Generalnenner? Das giebt sich gleich

aus

aus der Natur der Zahlen. Denn daß die 4 weggelassen wurde ist leicht begreiflich. Sie ist in 8 völlig enthalten. Wo also 8 enthalten ist, da ist gewiß auch 4 enthalten. Jetzt aber wurde der Nenner 6 mit dem gemeinschaftlichen Theiler 2 getheilt, und die Theilenzahl 3 mit dem Nenner 8 ins Vielfache gesetzt. Das ist auch leicht begreiflich dann der Nenner 8 enthält schon 2 als Theiler. Er braucht also die 2 nicht, die mit 3 ins Vielfache vermehrt, 6 machen. Es sind nur die 3 nöthig, um mit dem 8fachen eine Zahl zu geben, worin alle Nenner 4, 6, und 8 als Theiler enthalten sind. Das 8fache der 3 giebt 24. Wird diese endlich noch mit dem Nenner 5 ins Vielfache gesetzt, dann kömmt die Zahl 120, welche gewiß auch den Theiler 5 in sich begreift. Sie ist aber auch die kleinste. Denn eine kleinere kann es aus der Ursache nicht geben, weil nur der Nenner 8 und 5 ganz, die übrigen wie die 4, gar nicht oder doch nur zum Theil, wie der Theiler 3 aus 6 darin als Factor vorkommt. Jetzt setzt man diesen Generalnenner obenhin etwas zur Rechten. Man zieht um alle Verwirrung zu vermeiden, neben den unter einander stehenden Brüchen einen vertikalen Strich. Dann theilt man den Generalnenner 120 mit jedem Nenner der Brüche die man zu gleicher Benennung bringen will, und setzt die Theilzahlen gerade neben jeden Bruch. So giebt 120 mit 4 getheilt, 30, diese kommen gerade neben $\frac{3}{4}$ ꝛc. Jede dieser Theilzahlen jetzt mit dem Zähler und Nenner des nebenstehenden Bruchs ins Vielfache gesetzt, giebt Brüche die alle gleiche Nenner, nämlich 120 haben. Ihr Werth bleibt aber auch einer-

nerley mit den vorigen Brüchen. Daß die Nenner alle gleich 120 werden leuchtet aus der Probe für die Vertheilung her. Wenn ich den Theiler wieder so oft zu sich selbst hinzusetze, als ich ihn weggenommen habe, so muß die Vertheilungszahl wieder herauskommen. Also müssen alle Nenner gleich 120 werden. Weil jeder Nenner mit der nebenstehenden Theilenzahl ins Vielfache gesetzt die Vertheilungszahl 120 geben müssen. Daß aber die neuen Brüche mit den ersten gleichen Werth behalten, ist wieder aus den ersten Sätzen des vorigen Abschnitts begreiflich. Denn es wird jedes Bruchs Zähler und Nenner mit der nebenstehenden Theilenzahl zugleich ins Vielfache gesetzt. Sollten jetzt die Brüche zur Summe gebracht werden, dann dürfte man nur ihre Zähler bey Seite setzen, und deren Summe suchen. Denn die Nenner sind alle gleich. Sie geben also allen Theilen in den Zählern gleiche Namen. Also hindern die Nenner jetzt die Summirung nicht. Die Brüche enthalten alle gleiche Theile. Nur die Zahl dieser Theile ist verschieden. Man bringe daher nur die Zähler in eine Summe, und setze den gemeinschaftlichen Nenner darunter. Die Summe ist also $\frac{391}{120}$ Rthl. Wird daraus der Nenner 120 so oft abgesondert, als sichs thun läßt, dann bekömmt man $3\frac{31}{120}$ Rthlr. Den angehängten Bruch $\frac{31}{120}$ Rthl. kann man leicht in Sgr. verwandeln. Man nimmt nämlich den Zähler 31 x℔ und setzt sie mit 24 ins Vielfache, das giebt 744 Sgr. Diese müssen aber noch mit 120 getheilt werden giebt $6\frac{1}{5}$ Sgr. Oder 6 Sgr. 2 ₰. Also ist $3\frac{31}{120}$ Rthl. gleich 3 x℔ 6 Sgr. 2 ₰. So

viel

viel machen die Brüche $\frac{1}{4}$ Rthl.; $\frac{1}{6}$ Rthl.; $\frac{7}{8}$ Rthl. und $\frac{4}{5}$ Rthl. zusammen aus. Zu diesem Beyspiel will ich noch etliche beyfügen. Ich gebe aber nur die Auflösung. Die Methode ist gerade diejenige, die ich eben beschrieben habe. Wären die Brüche $\frac{4}{7}$ Rthl.; $\frac{9}{28}$ Rthl.; $\frac{5}{12}$ Rthl.; $\frac{6}{15}$ Rthl. zu vereinigen unter einerley Benennung. Dann kömmt der Aufsatz unter I. so:

I. $\overbrace{420}$

$\frac{4}{7}$	60	$\frac{240}{420}$
$\frac{9}{28}$	15	$\frac{135}{420}$
$\frac{5}{12}$	35	$\frac{175}{420}$
$\frac{6}{15}$	28	$\frac{168}{420}$

Unter $1\frac{298}{420}$ &c. gleich $\frac{718}{420}$

II. $\overbrace{1000000}$

$\frac{8}{10}$	100000	$\frac{800000}{1000000}$	800000
$\frac{4}{100}$	10000	$\frac{40000}{1000000}$	40000
$\frac{7}{1000}$	1000	$\frac{7000}{1000000}$	7000
$\frac{9}{10000}$	100	$\frac{900}{1000000}$	900
$\frac{6}{100000}$	10	$\frac{60}{1000000}$	60
$\frac{5}{1000000}$	1	$\frac{5}{1000000}$	5

0,847965 gleich $\frac{847965}{1000000}$

Das Beyspiel unter Nr. II. ist der letzte Fall, den ich in der vorigen Erläuterung über diese Methode genennt habe. Die Nenner lassen sich alle

nach

nach einander mit den vorhergehenden theilen. Das heißt alle kleinere Nenner gehen ganz in den letzten grösern auf. Man läßt sie daher alle weg, und nimmt nur den grösern zum Generalnenner an. Jetzt verfährt man gerade so, wie vorher schon erzählt worden ist. Aber das letzte Beyspiel unter Nr. II. hat noch einen Vortheil bey sich, der hier wohl bemerkt werden muß. Die einzelnen Brüche haben lauter Nenner aus den Decimalordnungen. Das ist, die Nenner sind nach der Reihe, 10; 100; 1000; 10000; 100000 und 1000000. Ihr Summe ist $\frac{847965}{1000000}$. Aber hier zeigt sich wieder ein schönes Gesetz in der Stellung der Zähler. Sie stehen gerade so in der Summe, wie sie anfangs gegeben waren. Oder sie folgen so auf einander von der Linken zur Rechten, wie es schon ihr Werth einzeln genommen, vermuthen lassen konnte. Die Zehntheile stehen zuerst. Dann folgen die Hunderttheile. Hierauf kommen die Tausendtheile. So fort die Zehntausendtheile, die Hunderttausendtheile, und endlich die Millontheile. Das giebt jetzt eine Methode ihre Summe zu schreiben, die ordentlich mit den Decimalordnungen übereinstimmt, nach welcher alle Zahlen mit Ziffern geschrieben werden. Denn aus den Einern werden Zehner, Hunderte, Tausende, Zehntausende, Hunderttausende und Millionen, wenn sie eine, zwo, drey, vier, fünf, und sechs Stellen weiter hinauf nach der linken Hand gerückt werden. Gerade so zeigen sich die Zehntheile, die Hunderttheile, die Tausendtheile, die Zehntausendtheile, die Hunderttausendtheile, und die Millontheile

in der Summe unsers Beyspiels. Es stehen nämlich zur rechten der Einerstelle, die mit o bezeichnet, und durch ein Comma (,) von den Zählern der summirten Brüche, abgesondert wird. Denn zunächst auf die Einer können den Decimalordnungen gemäß, nur Zehntheile stehen. Weil jeder einfache Einer nur zehn Zehntheile hat. Also haben sich diese Theile beym Summiren von selbst so geordnet, wie ihr Stand nach den Decimalordnungen es nothwendig macht. Auf die Einer können nur Zehntheile, auf diese Hunderttheile und so weiter auf diese wieder Tausendtheile 2c. folgen. Wie also in der ersten Stelle linker Hand der Einerstelle, Zehner stehen, so stehen in der ersten Stelle rechter Hand der Einerstellen, Zehntheile. Und wie in der zweyten Stelle linker Hand der Einer, Hunderte stehen, so stehen wieder in der zweiten Stelle rechter Hand der Einer, Hunderttheile. Also stehen auf beyden Seiten der Einerstelle stets gleichnahmigte Ordnungen. Nur zur linken Hand allemal ins Zehnfache höher, je weiter sie eine Stelle weiter hinauf rücken. Und in der nämlichen Stelle rechter Hand zehnfach kleiner. Man kann also alle Brüche, die nur eine Ziffer im Zähler, zum Nenner aber eine Decimalordnung haben, in Form von Zahlen mit Ziffern schreiben. So hätte man die Brüche im zweiten Beyspiel unter Nr. II. gleich ohne weitere Veränderung so setzen können, wie sie sich nach den Decimalordnungen von selbst beym Summiren geordnet haben. Man hätte nämlich in die Stelle der Einer eine o mit einem (,) Comma zur Rechten, und dann die Ziffern oder Zähler der Brüche nach den Decis-

mals

malordnungen ihrer Nenner seßen können. So sind sie wirklich aus ihrer Bruchssumme gesezt worden. Man hat nur den Nenner 1000000 weggelassen, und vor die Zehntheile ein (,) Comma mit einer 0 zur linken Hand, geschrieben. Nach dieser Vorbereitung werden sich jeßt alle Brüche der Gattung leicht in Form von Zahlen mit Ziffern schreiben lassen. Ich seße $\frac{4}{10}$; $\frac{3}{1000}$; $\frac{6}{1000000}$; $\frac{8}{100000000}$ ꝛc. Diese lassen sich jeßt so ordnen 0,40368. Denn die Zehntheile kommen zur rechten der Einerstelle in die erste Stelle. Darauf sollten die Hunderttheile folgen. Aber es sind keine vorhanden. Man seßt daher an ihre Stelle eine 0. Auf die Hunderttheile folgen die Tausendtheile, dann die Zehntausendtheile ꝛc.

§. 113.

Beyde Methoden in §. 132. Brüche mit ungleichen Nennern auf einerley Benennung zu bringen sind nur da brauchbar, wann die Zähler und Nenner kleine Zahlen sind. So bald aber die Zähler und Nenner grose Zahlen werden, dann wird in beyden Methoden die Arbeit zu beschwerlich, als daß man sie übernehmen möchte, da noch andere Mittel vorhanden sind, Brüche jeder Gattung bequemer unter einerley Benennung zu bringen. Diese dritte Methode haben wir uns schon oben durch die Decimalbrüche im Beyspiel unter Nr. II. vorbereitet. Denn man nennt alle Brüche Decimalbrüche, die zum Zähler jede beliebige Zahl haben können, zum Nenner aber eben so jede beliebige **Decimalordnung**. Ich will hiezu jeßt

ein Beyspiel so schwer, als es nur in der Bruchrechnung vorkommen möge, hier durchrechnen. Und man wird fühlen, daß diese dritte Methode an Brauchbarkeit jene andere im vorigen §. weit übersteigt. Ich setze die Brüche wieder senkrecht unter einander. Aber ich suche nach der gemeinen Vertheilung ihren Werth in Decimalbrüchen darzustellen.

$678\frac{549}{687}$ Rthl. = 678,7991 . . .
$987\frac{4316}{7795}$ Rthl. = 987,5484 . . .
$589\frac{7425}{9880}$ Rthl. = 589,7525 . . .
$976\frac{4322}{8554}$ Rthl. = 976,6605 . . .
$897\frac{5731}{8995}$ Rthl. = 897,6413 . . . .
$56\frac{471}{879}$ Rthl. = 56,5358 . . . .
$578\frac{9766}{17880}$ Rthl. = 578,5464 . . .
$895\frac{7644}{9588}$ Rthl. = 895,7975 . . .
$967\frac{6355}{7884}$ Rthl. = 967,8099 . . .
$59\frac{4677}{5889}$ Rthl. = 59,7928 . . .

7288,8842 Rthl.

Hier sind die zehn Brüche in Decimalbrüche verwandelt worden. Das ist eine neue Verwandlung, von der bisher noch nichts vorgekommen ist. Man setzt nämlich an den Zähler eines Bruchs so viel Nullen, in so viel Decimalordnungen man den Bruch darstellen will. Nur müssen diese Nullen mit einem Comma von den Ziffern getrennt werden. So wurden an den Zähler 549 des ersten Bruchs, vier Nullen angehängt, nämlich man setzte 549,0000. Jetzt theilte man diesen Zähler so mit dem Nenner 687, daß man sagte: 687 in

549

549 habe ich 0, Ganze. Dann 687 in 549,0 habe ich 0, 7 ꝛc. Bey der ersten Null, giebts in der Theilenzahl Zehntheile; bey der zweiten Null Hunderttheile ꝛc. Man bekömmt also den Bruch $\frac{549}{687}$ gleich 0,7991 . . . Die beygesetzten Puncte zeigen an, daß wenn man an den Rest, der nach geschehener Theilung bey der letztern Null geblieben war, aufs neue eine Null gehängt hätte, man noch mehr Decimalordnungen oder Decimalziffern bekommen hätte. Auf diese Weise sind alle übrigen Brüche in Decimalordnungen dargestellt worden. Man hat dabey nichts weiter nöthig als gemeine Vertheilungsübungen. Das andere ist dann leicht zu begreifen. Man ordnet die Decimalordnungen so unter einander, wie sie gleichen Namen haben, und zählt sie eben so wie andere Zahlen zusammen.

Die Summe aller Brüche beträgt auf diese Weise gefunden, jetzt 7288,8842 Rthl. Das sind 7288 Rthl. und 0,8842 Rthl. Der Werth der letztern kann sehr bequem aus folgender Tafel gefunden werden. Sie enthält unter I. den Werth von Sgr. in Decimaltheilen vom Reichsthaler zu 24 Sgr. Unter Nr. II. stehen die Pfennige eben so in Decimaltheilen von demselben. Sie entsteht, wann die Sgr. nach und nach in Theilen vom Reichsthaler nach §. 120. ausgedruckt, und dann, wie die Brüche im Beyspiel, in Decimalordnungen vorgestellt werden. Die Bruchreihe in §. 120. ist $\frac{1}{24}$ ℛ; $\frac{2}{24}$ ℛ; $\frac{3}{24}$ ℛ; $\frac{4}{24}$ ℛ ꝛc. Hängt man an jeden Zähler vier oder mehr Nullen, und theilt ihn dann mit seinem Nenner, so kömmt die Tafel

für die Sgr. heraus. Der Werth für die Pfennige findet sich auf ähnliche Weise. Man theilt den Werth für einen Sgr. mit 12, dann erhält man den Werth für einen Pfennig. Setzt man diesen Werth eines Pfennigs nach und nach zu sich selbst, dann bekömmt man den Werth für 2 ℔; für 3 ℔; für 4 ℔ ꝛc. bis auf 11 Pfennige. Theilt man aber den Werth eines ℔ mit 2, dann bekömmt man den Werth für $\frac{1}{2}$ ℔. Gerade so den Werth eines ℔ mit 3 getheilt, giebt den Werth für $\frac{1}{3}$ ℔ in Decimalordnungen oder Decimalziffern.

I.		II.	
Gutegroschen.		Pfennige.	
1	0,0416...	13	0,5416...
2	0,0833...	14	0,5833...
3	0,1250	15	0,6250
4	0,1666...	16	0,6666...
5	0,2083...	17	0,7083...
6	0,2500	18	0,7500
7	0,2916...	19	0,7916...
8	0,3333...	20	0,8333...
9	0,3750	21	0,8750
10	0,4166...	22	0,9166...
11	0,4583...	23	0,9583...
12	0,5000		

II.	
Pfennige.	
1	0,003472...
2	0,006944...
3	0,010416...
4	0,013888...
5	0,017361...
6	0,020833...
7	0,024305...
8	0,027777...
9	0,031249...
10	0,034722...
11	0,038194...
$\frac{1}{2}$	0,0017361...
$\frac{1}{3}$	0,00115740...

In dieser Tafel sucht man jetzt den Werth von 0,8842 Rthl. auf. Zunächst kömmt damit über-

überein, was bey 21 Sgr. steht. Zieht man dieses von 0,8842 Rthl. ab, dann kömmt zum Unterschiede 0,0092. Dieser Abzug wird gerade so gemacht, wie bey den gewöhnlichen Zahlen. Man ordnet die Decimalordnungen gerade so unter einander, wie beym Summiren, und zieht die von gleichem Namen ordentlich ab. Den gefundenen Rest unter Nr. II. für die Pfennige aufgesucht, giebt zunächst 2 ₰. Also sind 0,8842 Rthl. gleich 21 Sgr. 2 ₰. Diese zu 7288 Rthl. genommen, giebt den völligen Werth aller Brüche gleich 7288 Rthl. 21 Sgr. 2 ₰. Auf diese Weise und nach der berechneten Tafel, kann der Werth so vieler Brüche, wie man will, so genau gefunden werden, daß nicht $\frac{1}{3}$ Pfennig fehlt.

§. 114.

Jetzt lassen sich eine Menge Fragen beantworten, die man ohne diese Vorbereitung im vorigen §. nicht so bequem hätte auflösen können. Ich fange mit einer sehr zusammengesetzten an. Sie heißt: 87 ℔ 76 ℔ 20 Lt. 3 Qt. Eisen kosten auf der Schmelzhütte 896 Rthlr. 18 Sgr. 6 ₰. Was kosten 7659 ℔ 95 ℔ 25 Lt. 2 Qt. von demselben Eisen? Den Aufsatz ordne ich so, wie ich schon im zwölften Abschnitt gewiesen habe.

I. Preiszahl.	II. Fragzahl.	III. Preis zur Preiszahl.	IV.
87 ℛ 76 ℔ 20 Lt. 3 Qt.	7659 ℛ 95 ℔ 25 Lt. 2 Qt.	896 ℛ 18 Sgr. 6 ₰	
100	100	12 | 2 6 | 2 | 4	
8776 ℔	765995 ℔	4 | 3	
32	32	2 | 2	
17552	1531990		
26328:	2297985:		
280832 Lt.	24511840 Lt.		
20 —	25 —		
820852 Lt.	24511865 Lt.		
4	4		
3283411 Qt.	98047462 Qt.		

IV.

98.04.74 62 | 3283411
65 66 82 2 | 29,8614

3.2.37 9.2.4.2
29550692

.2828.54.3.0
26267288

.2.0.181.4.2.0
19700466

..48.0954.0
3283411

1526.1.2.9.0
13133644

.2127646 ꝛc.

V.

29,8614
896

1791684
268752 6
238891 2

26755,8144 ꝛc.
14,9307
4,9769
2,48845
0,62211

26778,83256

VI.

Preis zur Fragzahl.

26778 Rthl. 20 Sgr.

Aus diesem Beyspiel ist begreiflich, wie sich durch Hülfe der Decimalordnungen im vorigen §. langweilige und beschwerliche Fragen so sehr abkürzen, daß man zu grose Vermehrungen ins Vielfache vermeiden kann. Die Verwandlung der &, &&, Lt. Qt. in Nr. I. und II. sind unvermeidlich. Denn es geht hier offenbar eine Vergleichung zwischen den Sachen und ihrem Preise vor. So wie sich die Preiszahl mit der Fragzahl nach dem Vielfachen vergleichen läßt, gerade so muß sich auch der Preis für die Preiszahl, mit dem Preise für die Fragzahl vergleichen lassen. Das heißt so viel: So viel mal die Preiszahl kleiner oder gröser als die Fragzahl ist. Gerade so viel mal muß der Preis für die Preiszahl kleiner oder gröser sein, wie der Preis für die Fragzahl. Aus dieser Ursache bringt man die Preis und Fragzahl auf einerley Benennung des kleinsten Maases. Hier sind sie beyde auf Quentchen gebracht worden. Jetzt nimmt man die Fragzahl und theilt sie mit der Preiszahl. Oder besser man denkt sich einen Bruch, dessen Zähler die Fragzahl, und dessen Nenner die Preiszahl ist, wann beide auf einerley kleinstes Maas gebracht worden sind. Diesen Bruch verwandelt man in Ganze und Decimalordnungen nach den Beyspielen im vorigen §. Das ist man sucht erst die Ganzen nach der gewöhnlichen Vertheilung.

Ist

Ist das geschehen, dann hängt man an den Rest, entweder gleich auf einem mal so viel Nullen an, als man Decimalordnungen suchen will. Oder man hängt erst nur eine Null an, und sieht zu, ob eine Theilung statt hat, wie unter Nr. IV. geschehen ist. Jetzt setzt man die Vertheilung fort. Die erste Decimalordnung, die man hier gefunden hat, ist 8 Zehntheile. Bleibt nach diesem noch ein Rest, dann hängt man wieder eine Null an, und findet auf die nämliche Weise die folgende Decimalordnung. Das geht so fort, bis man für seine Absicht Decimalordnungen genug hat. Man thut aber wohl, daß man bey solchen Fragen, wie hier berechnet worden ist, zum wenigsten vier Decimalordnungen sucht. Man kann aber zu allem Ueberfluß für Fragen dieser Gattung stets fünf Decimalordnungen, das ist die Theilenzahl bis auf Hunderttausendtheile genau suchen, das giebt dann die folgende Rechnung unter Nr. V. bis auf halbe und drittel Pfennige genau. In unserm Beyspiel zeigt die Theilenzahl unter Nr. IV, nämlich 29,8614... daß die Fragzahl beynahe 30 mal so viel Sache in sich fasse, als die Preiszahl. Also muß auch der Preis für die Fragzahl beynahe 30 mal so gros oder so viel mal gesetzt werden, als der Preis für die Preiszahl. Das ist die Ursache, warum die Theilenzahl unter Nr. IV, nämlich 29,8614 mit dem Preis für die Preiszahl, das ist mit 896 Rthl. 18 Sgr. 6 ₰ unter Nr. V. ins Vielfache gesetzt wird. Das letzte geschieht sehr leicht auf die gewöhnliche Weise mit den 896 Rthl. Bey den 18 Sgr. 6 ₰ aber muß die Zerlegungsmethode im zwölften Abschnitt

schnitt gebraucht werden. Hiedurch findet man endlich die Hauptsumme am Ende unter Nr. V. Nur ist hier noch ein Umstand zu merken. Er betrift die Decimalordnungen, die im Vielfachen der Theilenzahl 29,8614 mit den 896 ganzen Reichsthalern, abgesondert werden sollen. Das giebt sich leicht. Man schneidet so viele Decimalordnungen ab, als in der Vermehrungszahl 29,8614 vorhanden sind. Denn die Vermehrung ins Vielfache verändert nur die Ziffern, aber die Decimalordnungen, in der Vermehrungszahl nicht. Unter diesem genannten Vielfachen stehen die Theilsummen aus 29,8614 mit den Theilern, die die Zerlegung der 18 Sgr. 6 ₰ giebt. Die Ganzen der Hauptsumme sind für sich kennbar. Die Decimalordnungen aber schlägt man in der Tafel des vorigen §. auf, und findet sehr genau 20 Sgr. für ihren Werth.

§. 115.

Ich will jetzt noch ein Beyspiel hersetzen, das mit dem im vorigen §. eine grose Aehnlichkeit hat. Das aber doch wieder andere Erinnerungen zuläßt, die bey dem angeführten nicht statt hatten. Ich kaufe 20 ℔ 76 ℔ 20 Lt. 2 Qt. Eisen um 263 ℛ 14 Sgr. 8 ₰. Wie viel ℔, ℔, Lt., Qt. kaufe ich für 8765 ℛ 22 Sgr. 10 ₰? Ich behalte meinen gewöhnlichen Aufsatz.

I. Preiszahl.	II. Fragzahl.	III. Sache zur Preiszahl.
263 ℛ 14 Sgr. 8 ₰	8765 ℛ 22 Sgr. 10 ₰	20 ℔ 76 ℔ 20 Lt. 2 Qt.
24	24	
1052	35060	50 | 2 16 | 2 2 | 2 | 8
526	17530	10 | 5 4 | 4
6312 Sgr.	210360 Sgr.	10 | 1
14 —	22 —	5 | 2
6326 Sgr.	210382 Sgr.	1 | 5
12	12	
12660	420764	
6326	210382	
75920 ₰	2524584 ₰	
	10 ꝛ	
	2524594 ₰	

IV.

25.2.4.5 9 4,00000 | 75920
22 7 7 6 0 . . . . . | 33,25334
24.6 9 9 4 . . . . .
2 2 7 7 6 0 . . . . .
192.3 40 . . . .
1 5 1 8 40 . . . .
.4.0.5.000 . . .
3 7 9 600 . . .
.25.4.0.00 . .
2 2 7 760 . .
.26.2.4.00 .
2 2 7 7 60 .
.346.4.00
3 0 3 6 80
..4720 ꝛc.

V.

33,25334
20
665,06680
16,626670
3,325334
3,325334
1,662667
0,3325334
0,1662667
0,041566675
0,005195834 . .
690,552367609

VI.

VI.

Sache zur Fragzahl.

690 ℔ 55 ℔ 7 Lt. 2 Dt.

VII.

0,002367609
100
0,2367609 ℔
32
4735218
7102827
7,57⁶3488 Lt.

Hier ist in Absicht der Rechnung nichts zu erinnern. Denn die Preis und Fragzahl sind auf einerley Benennung des kleinsten Maases, das ist, auf die geringste Münzgattung gebracht, und so unter Nr. IV. die Fragzahl mit der Preiszahl daselbst getheilt worden. Auch ist bey der weitern Rechnung unter Nr. V. nichts zuzusetzen, was nicht schon alles im Beyspiel des vorigen §. vorgekommen wäre. Nur in der Hauptsumme unter Nr. V. muß man merken, daß die 690 Ganze, Centner bedeuten. Die Decimalordnungen sind Theile eines Centners. Da aber auf den Centner 100 ℔ gerechnet werden, und die ersten benden Decimalordnungen, nämlich 0,55 so viel als $\frac{55}{100}$ ℔, das 55 ℔ sind, so geben sich die Pfunde jedes mal gleich mit den ganzen Centnern. Was nämlich linker Hand des Commas steht, sind die ganzen Centner. Die zwo ersten Deci-

mal-

malordnungen aber zur Rechten zeigen Pfunde an. Jetzt setzt man die Centner und zugehörigen Pfunde bey Seite, wie hier unter Nr. VI. zu sehen ist. Die andern Decimalordnungen aber geben mit 100 ins Vielfache gesetzt, Theile eines Pfundes. Diese Theile wieder mit 32 ins Vielfache gesetzt, geben Loth und Quentchen. Nemlich die Ganzen linker Hand des Commas sind, Loth. Die Decimalordnungen aber rechter Hand desselben sind Theile eines Loths. Diese Theile könnte man leicht wieder mit 4 ins Vielfache setzen, um auch so die Quentchen zu erhalten. Man hat aber dazu nur nöthig die beyden höchsten Decimalordnungen, wie hier 0,57 ins Vielfache zu setzen. Die andern liegen zu weit ab, als daß ihr Werth in Anschlag kommen könnte. Unter Nr. VII. ist alles sinnlich vorgestellt. Weil dorten 0,5 in der untersten Zeile gerade ein halb Loth machen, so sind im Werth unter Nr. VI. noch 2 Quentchen zugesetzt worden.

§. 116.

Zu den Beyspielen, die bisher in diesem Abschnitt berechnet worden sind, könnten noch viele hinzugesetzt werden, wenn man alle Gattungen derselben durchgehen wollte. Das ist aber gar nicht nöthig. Denn so bald man nur einige nach allen Umständen, die dabey vorkommen, eingesehen und verstanden hat, dann geben sich die übrigen von selbst. Indessen giebts doch noch einige, die hieher gehören, und die man vielleicht mit zu grosser Weitläuftigkeit, nach der Methode der vorigen berechnen möchte, wenn man jener Methode durchaus folgen wollte. Ich setze deswegen noch

eine

eine Auflösung einer solchen Frage hieher, die mit jenen zusammen, alle Fragen aus diesem Gebiete, erläutern wird. Man setze ich kaufte 786 Ct. 79 ℔ 10 Lt. 2 Qt. um 18975 ℛ 10 Sgr. 4 ₰. Jetzt möchte ich wissen, was ein Pfund Wolle nach diesem Preis zu stehen käme. Der Aufsatz bleibt derselbe mit dem vorigen.

I. Preiszahl.	II. Fragzahl.	III. Preis zur Preiszahl.	IV.
786 ℭ 79 ℔ 10 Lt. 2 Qt.	1 ℔	18975 ℛ 10 Sgr. 4 ₰	
100	32 Lt.	64	8 | 3 4 | 3 | 6
78679 ℔	4	75900	2 | 4
32	128 Qt.	113850.	
157358	Das giebt	1214400 ℛ	
236037	$\frac{128}{10070954} = \frac{64}{10071477}$;	21 — 8 Sgr.	
2517728 Lt.		5 — 8 —	
10 ₰		. — 21 — 4 ₰	
2517738 Lt.		1214427 ℛ 13 Sgr. 4 ₰	
4			
10070954 Qt.			

IV.

Theiler.

5035477 | 1214427 ℔ 13 Sgr. 4 ₰

— 5 Sgr. 9 ₰

So hoch kömmt 1 ℔.

Bey dieser Gattung Beyspiele ist es besser, nach geendigter Verwandlung der Frag und Preiszahl zu einerley Benennung, den Bruch, der die Fragzahl zum Zähler, und die Preiszahl zum Nenner hat, erstlich so weit aufzuheben, als gleich auf den ersten Blick geschehen kann; zweitens den Zähler desselben, wie hier 64, mit dem Preis zur Preiszahl ins Vielfache zu setzen, nach dem zehnten Abschnitt. Und dann das erhaltene Vielfache, mit dessen Nenner, wie 5033477, nach dem zwölften Abschnitt zu theilen. Das Vielfache des Zählers 64 mit dem Preis zur Preiszahl steht mit allen Zerlegungen unter Nr. III. Die Vertheilung desselben aber mit dem Nenner unter Nr. IV. Hätte man den Bruch wollen auf Decimalordnungen bringen, dann hätte man ihrer zu viel bekommen. Und die Berechnung würde wenig oder gar nichts verkürzt worden sein. Auf diese Weise können alle Fragen von der Gattung, da man aus dem Preis einer Summe von beträchtlich grosem Maase den Preis für eine kleinere Summe von geringerem finden will, aufgelößt werden.

§. 117.

Mit dem bisherigen Unterricht hängt sehr gut zusammen, die Lehre von Umkehrung der Sätze in der Regelderrie. Alle Fragen, worin aus dem bekannten Preis einer Sache, der Preis einer andern Sache von einerley Gattung mit jener, gefunden werden soll, gehören zur Regel von drey Sätzen. Daher ist der Name Regelderrie entstanden. Es giebt eine Menge Fragen, bey denen man nicht sagen kann: So viel mal die Preiszahl kleiner oder gröser, als die Fragzahl ist, gerade so viel mal muß auch der Preis zur Preiszahl kleiner oder gröser, als der Preis zur Fragzahl sein. Sondern es muß umgekehrt heissen: So viel mal die Fagzahl kleiner oder gröser als die Preiszahl ist, so viel mal muß auch der Preis zur Preiszahl kleiner oder gröser, als der Preis zur Fragzahl sein.

Jetzt kömmt alles darauf an, daß man gleich aus den Bedingungen einer Frage finden könne, welcher Satz ihr zukomme. Ob sie direct, wie bisher, oder verkehrt aufgesetzt werden müsse. Die Berechnung ist alsdann die nämliche, wie bisher gelehrt worden ist. Man darf nur fragen: Muß der Preis zur Fragzahl gröser werden, je gröser sie ist; oder muß er kleiner werden. Das erste giebt den Satz direct, das andere verkehrt. Weiter ist bey solchen Fragen nichts nöthig. Ich will hiezu ein Beyspiel hersetzen. Gesetzt ein Stück einer neuen Heerstrase kann in Zeit von 3 Wochen

mit 400 Mann in fahrbaren Stand gesetzt werden. Es kömmt aber Befehl, den Weg in 2 Wochen fertig zu schaffen. Wie viel Arbeiter muß man anstellen? Die Fragzahl sind die 2 Wochen, innerhalb welchen, die nämliche Arbeit gethan werden soll, zu der man vorher 3 Wochen Zeit hat. Offenbar fällt gleich in die Augen, daß in weniger Zeit, die nämliche Arbeit von mehr Leuten gethan werden müsse. Je kleiner also hier die Fragzahl 2 Wochen sind, wie die Preiszahl 3 Wochen, desto mehr Menschen muß man anstellen, als zuvor. Also kömmt der Satz jetzt verkehrt zu stehen.

I.	II.	III.
Fragzahl.	Preiszahl.	Preis zur Preiszahl.
2 Wochen	3 Wochen	400 M.

IV.

Auflösung.

Man nimmt $\frac{3}{2} \cdot 400 = \frac{1200}{2} = 600$ M.

Es muß der Bruch $\frac{3}{2}$ mit 400 Mann ins Vielfache gesetzt werden. Das giebt den Ausdruck $\frac{3}{2} \cdot 400$. Der Punct zwischen $\frac{3}{2}$ und 400 bedeutet $\frac{3}{2}$ mal 400 macht $\frac{1200}{2} = 600$ Mann. Hieher gehören auch die Fragen aus der Regel Quinque und Quinque conversa. Das erste heißt: Regel mit fünf Sätzen. Das andere: Regel mit fünf Sätzen, von den aber einer verkehrt steht. Sie sind beyde nichts weiter als doppelte, dreyfache, vier und vielfache

An-

Anwendung der Regeldetrie. Wer daher den bisherigen Unterricht gründlich gefaßt und begriffen hat, der wird gewiß die Auflösung dieser Fälle leicht verstehen. Man kann hiebey den Aufsatz stets so ordnen, daß die Anflösung nur eine zu sein scheint, wenn sie gleich doppelt oder vielfach war. Ich will zu jeder Regel hier ein Beyspiel hersetzen, und seine Auflösung so zu erläutern suchen, daß man dadurch auf alle ähnliche Fälle gehörig vorbereitet wird. Man setze, 600 Rthl. bringen jährlich zu 5 Procent 30 Rthl. Zinsen. Wie viel Interessen oder Zinsen werden dann 10000 Rthl. in 4 Jahren tragen? Hierin liegt offenbar eine doppelte Regeldetrie. Denn man kann ja die 10000 Rthl. nur auf ein Jahr, oder gerade so lange ausgeliehen sich denken, wie die 600 Rthl. Das giebt dann die Vergleichung ins Vielfache so: Je mehrmalen 10000 Rthl. die 600 Rthl. in sich begreiffen, oder je öfter die 600 Rthl. in 10000 Rthl. enthalten sind, desto mehrmalen müssen auch die Zinsen von 600 Rthl. in den Zinsen von 10000 Rthl. enthalten sein. Nach diesem Satze fände man die Zinsen von 10000 Rthl. für so lange Zeit, als die 600 ꝛc. ausgestanden haben. Jetzt kömmt die zweite Vergleichung: Je länger 10000 Rthl. ausgeliehen sein sollen, als 600 Rthl. Desto mehr Zinsen müssen sie in der längern Zeit tragen, als nur in derjenigen, worin die 600 Rthl. ausgeliehen waren. Oder man sagt kurz: Je mehrmalen die Zeit des Verleihens für 600 Rthl. in der Zeit des Verleihens für 10000 Rthl. enthalten ist, desto öfter müssen auch die Zinsen von 10000 Rthl.

aus jener Zeit in den Zinsen der nämlichen 10000 Rthl. in dieser Zeit, enthalten sein. Der Aufsatz hiezu steht für beyde Sätze so:

I.	II.	III.
Preiszahlen.	Fragzahlen.	Preis zur Preiszahl.
600 ℔ 1 Jahr.	10000 ℔ 4 Jahre	30 ℔ Zinsen.
600 ℔	40000 ℔	

IV.

Preis zur Fragzahl.

$\frac{40000}{600} \cdot 30 = \frac{400}{6} \cdot 20 = 400 \cdot 5 = 2000$ Rthl.
Zinsen von 10000 Rthl. in 4 Jahren.

Das muß jetzt so verstanden werden. In den Sätzen stehen die Zahlen nach der Ordnung einer doppelten Regeldetrie. Denn 600 Rthlr.; 10000 ℔ und die 30 Rthl. Zinsen geben die erste Vergleichung. Hernach 1 Jahr, 4 Jahre, und dann das was aus jener ersten Vergleichung folgt, die zweite Vergleichung. Aus der ersten Vergleichung folgt $\frac{10000 \text{ Rthl.}}{600 \text{ Rthl.}} \cdot 30$ Rthl. $= \frac{100}{6} \cdot 30$ Rthl. $= \frac{3000}{600}$ Rthl. oder 500 Rthl. Diese 500 Rthl. sind gerade das, was vorher gemeint war. Nun kömmt die zweite Vergleichung. Diese giebt $\frac{4 \text{ Jahre}}{1 \text{ Jahr}} \cdot 500$ Rthl. $= \frac{4}{1} \cdot 500$ Rthl. $= \frac{2000}{1}$ ℔ $= 2000$ Rthl. Hier sind diese Zinsen nach und nach aus den beyden Vergleichungen gefunden worden. Man kann aber auch beyde so zusammenzie-

ziehen, wie unter Nr. IV. steht. Denn man darf in der letzten Vergleichung statt 500 Rthl., die die erste Vergleichung gab, jetzt $\frac{1000}{800}$. 30 setzen, das giebt $\frac{4}{1}$. 500 gleich $\frac{4}{1}$. $\frac{10000}{800}$. 30 gleich $\frac{40000}{800}$. 30 Rthl. gleich $\frac{400}{8}$. 30 gleich $\frac{12000}{8}$ gleich 2000 Rthl. Das ganze Verfahren also kömmt darauf an, daß man die erste Vergleichung oder Regeldetrie ordentlich setzt, wie gewöhnlich. Darunter dann die zweite eben so wieder ordnet. Nur fehlt beym zweiten Aufsatz das dritte Glied der zweiten Vergleichung. Das soll eben gesucht werden. Man könnte sich dafür ein allgemeines Zeichen gedenken. Aber das ist nicht nöthig. Man setzt die zweite Vergleichung so weit hin, als hier geschehen ist. Jetzt zieht man sie alle in eine Vergleichung oder in eine Regeloetrie zusammen. Und verfährt wie bisher stets gelehrt worden ist. Das Zusammenziehen geschieht so, daß man die Glieder, die unter einander stehen, mit einander ins Vielfache setzt.

Jetzt will ich noch ein Beyspiel aus der Regel Quinque hersetzen. Es heißt: 400 Rthl. bringen in 5 Jahren 50 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 80000 Rthl. in 12 Jahren für eben den Zinsenfuß? Der Aufsatz kömmt wie vorher.

I. Preiszahlen.	II. Fragzahlen.	III. Preis zur Preiszahl.
400 x@	80000 x@	50 Rthl.
5 Jahre	12 Jahre.	
2000	960000	

IV.

Preis zur Fragzahl.

$\frac{960000}{2000}$. 50 Rthl. Oder ^{960} . 50 gleich 480.
50 Rthl. gleich 24000 Rthl.

Bey diesem Beyspiel kömmt nichts weiter vor, was nicht schon in dem nächst vorhergehenden vorgekommen ist. In dieser Absicht hätte es wegbleiben können. Aber in einer andern ist es brauchbar. Nämlich wenn man solches jetzt umkehrt. Und daraus ein Beyspiel zur Regel Quinque conversa daraus macht. Ich will die Aufgabe so hersetzen, als wenn sie für sich gegeben gewesen wäre. Sie heißt: Wann in Zeit von 5 Jahren, 400 x@ Capital, 50 Rthl. Zinsen bringen. Wie lange müssen dann 80000 Rthl. verliehen werden, um 24000 Rthl. Zinsen zu tragen? Diese Frage gehört zur Regel Quinque conversa oder zur verkehrten Regel Quinque. Der Aufsatz hat, wie vorher, zwo Vergleichungen. Aber in der ersten müssen die Preiszahl und Fragzahl verwechselt werden. Es ist also:

I. Frage

I. Fragzahl.	II. Preiszahl.	III. Preis zur Preiszahl.
80000 ℛ℔	400 ℛ℔	5 Jahre.
50 ℛ℔	24000 ℛ℔	
4000000	9600000	

IV.

Preis zur Fragzahl.

$\frac{9600000}{4000000} \cdot 5$ Jahre gleich $\frac{96}{40} \cdot 5$. Oder gleich $\frac{480}{40}$ gleich 12 Jahr.

Hier ist nur die erste Vergleichung verkehrt gesetzt. Denn man muß wissen, wie lange Zeit die 80000 Rthl. brauchen just so viel Zinsen zu tragen, wie die 400 in 5 Jahren getragen haben. Das muß offenbar nach der verkehrten Regeldetrie geschehen. Denn je gröser das Capital ist, desto weniger Zeit braucht es verliehen zu werden, um die Zinsen zu tragen, die ein kleiner Capital schon in einer grösern Zeit getragen hat. Je mehrmalen also 80000 Rthl. Capital ein anderes von 400 Rthl. übertreffen, desto mehrmal weniger Zeit brauchen erstere eben die Zinsen zu tragen, die das andere in bestimmter Zeit getragen hat. Also kommen im Satze die 80000 ℛ℔ voran, und die 400 Rthl. unter Nr. II. Mit den 400 Rthl. aber hängt die Zeit 5 Jahre zusammen. Also kommen diese unter Nr. III. zu stehen. So weit die erste Vergleichung. Jetzt kömmt unter Nr. I. und II. die zweite. Man

sagt nämlich: so viel mal 50 Rthl. Zinsen enthalten sind in 24000 Rthl. Zinsen gerade so oft muß auch die Zeit, da 80000 Rthl. Capital, 50 Rthl. Zinsen tragen, in der Zeit enthalten sein, da sie 24000 Rthl. Zinsen bringen. Die zusammengezogene Vergleichung steht unter Nr. IV. Also wäre dann jetzt das gesammte Rechnungswesen, so weit es im Auffatze keine Brüche hatte, hinlänglich erläutert. Allein es giebt auch Fragen, die bald in der Preiszahl, bald in der Fragzahl, bald aber auch in dem Preis zur Fragzahl, Brüche enthalten. Solche Fragen haben keinen andern Satz, als der bisher gezeigte. Sondern man muß nur wissen, wie die Glieder mit ihren Brüchen geordnet werden müssen, um ihre Auflösung richtig darzustellen. Das führt uns jetzt noch zu einigen Erläuterungen über die Vielfachen aus Brüchen mit Brüchen. Und dann hernach auch über die Theilzahlen aus Brüchen mit Brüchen.

§. 118.

Brüche mit Brüchen ins Vielfache setzen, ist leicht, so bald man das, was schon im Anfange des vierzehnten Abschnitts erläutert worden ist, sich noch deutlich vorzustellen weis. Denn Brüche sind Theilungen einer Sache unter Mehrere. Diese Sache macht den Zähler. Und die Mehrere sind der Nenner. Also sind $\frac{3}{4}$ Rthl. so viel, als 3 Rthl. mit 4 getheilt. Das giebt den Augenblick die Auflösung solcher Fragen, wo Brüche mit Brüchen ins Vielfache gesetzt, oder auch Brüche mit Brüchen getheilt werden sollen. Ich

fange

fange mit dem ersten an. Sollen $\frac{3}{4}$ Rthl. mit $\frac{5}{6}$ ins Vielfache gesetzt werden, so sagt man: $\frac{3}{4}$ ℳ mit 5 ins Vielfache gesetzt, giebt $\frac{15}{4}$. Denn ich nehme die Sache 3 Rthl. jetzt 5 mal, und lasse den Theiler oder Nenner in seiner Grösse. Aber die 5 war nicht 5, sondern sie war 5 mit 6 getheilt. Ich muß daher den Bruch $\frac{15}{4}$ noch mit 6 theilen, um das wahre Vielfache zu erhalten. Das giebt $\frac{15}{24}$. Ich mache nämlich den Nenner 4 jetzt 6 mal gröser. Oder ich kann auch so sagen: $\frac{3}{4}$ Rthl. mit $\frac{5}{6}$ ins Vielfache setzen, heißt $\frac{3}{4}$ ℳ so viel zu sich selbst setzen, als 1 in $\frac{5}{6}$ enthalten ist. Aber die $\frac{5}{6}$ enthält kein 1, sondern nur Theile von 1. Also kann ich auch $\frac{3}{4}$ ℳ nicht ein oder zweymal ꝛc. zu sich selbst setzen. Sondern ich muß nur Theile von $\frac{3}{4}$ ℳ zu einander setzen. Und da $\frac{5}{6}$ nur sechstel von 1 enthält, so muß ich auch nur sechstel von $\frac{3}{4}$ ℳ zu sich setzen. Aber $\frac{5}{6}$ enthält fünfsechstel von 1, also muß ich auch fünfsechstel von $\frac{3}{4}$ setzen. Jetzt ist aber ein Sechstel von $\frac{3}{4}$ Rthl. gleich $\frac{3}{24}$. Weil von $\frac{3}{4}$ Rthl. ein Sechstel nehmen, so viel heißt, als $\frac{3}{4}$ Rthl. mit 6 theilen. Das geschieht aber, indem ich den Nenner 4, mit 6 ins Vielfache setze, und den Zähler 3 unverändert lasse. Also ist ein Sechstel von $\frac{3}{4}$ gleich $\frac{3}{24}$ Rthl. Diese $\frac{3}{24}$ Rthl. muß man hernach 5 mal zu sich selbst setzen. Das giebt $\frac{3}{24} + \frac{3}{24} + \frac{3}{24} + \frac{3}{24} + \frac{3}{24}$ oder gleich $\frac{15}{24}$ Rthl. Kurz also $\frac{3}{4}$ Rthl. mit $\frac{5}{6}$ ins Vielfache setzen, heißt die Zähler beyder Brüche und ihre Nenner mit einander ins Vielfache setzen. Das Vielfache der Zähler giebt den Zähler ihres Vielfachen

nämlich 15; und das Vielfache der Nenner, giebt den Nenner ihres Vielfachen nämlich 24. Also ist das Vielfache von $\frac{3}{4}$ Rthl. mit $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ xC. So wie man mit diesen Brüchen verfahren hat, gerade so verfährt man mit allen Brüchen, sie mögen ächte oder unächte Brüche sein. Hiedurch bin ich jetzt in den Stand gesetzt, jede gemischten Zahlen, wie $6\frac{3}{4}$ und $8\frac{5}{8}$ mit einander ins Vielfache zu setzen. Denn ich verwandele beyde in Brüche, jeden von eben dem Nenner, wie sich an den gemischten Zahlen finden. Das giebt $6\frac{3}{4}$ gleich $\frac{27}{4}$; und $8\frac{5}{8}$ gleich $\frac{53}{8}$. Eine gemischte Zahl $6\frac{3}{4}$ verwandele ich so: ich setze die Ganzen, nämlich 6 mit dem Nenner des angehängten Bruchs, 4 ins Vielfache, das giebt $\frac{24}{4}$ weil jedes Ganze $\frac{4}{4}$ hält. Zu den $\frac{24}{4}$ summire ich hernach noch $\frac{3}{4}$. Dadurch erhalte ich $\frac{27}{4}$ gleich $6\frac{3}{4}$. Gerade so mit $8\frac{5}{8}$ verfahren, giebt $\frac{48}{8}$ und $\frac{5}{8}$. Beyde zusammen summirt kömmt $\frac{53}{8}$. Auf diese Weise heißt jetzt $6\frac{3}{4}$ mit $8\frac{5}{8}$ ins Vielfache setzen, so viel, als $\frac{27}{4}$ mit $\frac{53}{8}$ ins Vielfache setzen. Aber das Vielfache zwener oder mehrerer Brüche heißt ein Bruch, dessen Zähler, das Vielfache jener Brüche Zähler, und dessen Nenner, das Vielfache jener Brüchen Nenner ist. Folglich heißt $6\frac{3}{4}$ mit $8\frac{5}{8}$ ins Vielfache setzen, so viel als ihre gleichgültigen Brüche $\frac{27}{4}$ und $\frac{53}{8}$ auf eben erwehnte Weise ins Vielfache setzen. Das letzte aber geschieht, wenn ich die Zähler 27 und 53 mit einander ins Vielfache setze; Desgleichen, wenn ich die Nenner 4 und 6 eben so ins Vielfache vermehre. Das Vielfache aus dem Zähler 27 mit 53, ist gleich 1431, und das Vielfache aus dem Nenner 4 mit 6, ist

gleich

gleich 24. Also ist das Vielfache aus $6\frac{3}{4}$ mit $8\frac{5}{8}$, so viel, als das Vielfache aus $\frac{27}{4}$ mit $\frac{53}{8}$, und das letztere ist gleich $\frac{27}{4} : \frac{53}{8}$ gleich $\frac{14}{24}\frac{3}{1}$. Hiedurch lassen sich schon allerley nützliche Rechnungsfragen beantworten, worin im zweiten und dritten, oder auch nur in einem Gliede des Satzes allein, Brüche oder gemischte Zahlen vorkommen. Gesetzt 1 ℔ Wolle koste $3\frac{4}{5}$ Rthl., was kosten dann $64\frac{7}{8}$ Ct. Wolle? Das giebt folgenden Aufsatz:

I.	II.	III.
Preiszahl.	Fragzahl.	Pr. zur Preiszahl.
1 ℔	$64\frac{7}{8}$ ℔	$3\frac{4}{5}$ Rthl.
	$\frac{519}{8}$	$\frac{19}{5}$

IV.

Preis zur Fragzahl.

$\frac{519}{8} \cdot \frac{19}{5}$ gleich $\frac{9861}{40}$ Rthl. gleich $246\frac{21}{40}$ Rthlr. Oder gleich 246,525 Rthl. gleich 246 ℛ 12 Sgr. 7 ₰ wann man nämlich die 0,525 Rthl. in der Tafel §. 133 unter den Sgr. aufsucht.

In diesem Beyspiel sind die Glieder unter Nr II. und III. gemischte Zahlen. Man verwandelt sie daher in unächte Brüche, jeden von dem Nenner, wie ihn die gemischte Zahl in ihrem Bruche hat. Man setzt nämlich die Ganzen einer gemischten Zahl mit ihres Bruchs Nenner

ins

ins Vielfache, und nimmt dazu den Zähler. Die Summe giebt den Zähler vom unächten Bruch. Der Nenner aber bleibt, wie vorher. Das übrige ist alles schon bekannt.

Zu diesem Beyspiel will ich noch eins hersetzen, daß etwas schwerer scheint, im Grunde aber auf eben dieselbe Weise aufgelößt wird. Man setze 1 Ct. Eisen koste $8\frac{7}{9}$ Rthl. Was kosten dann 765 Ct. $28\frac{1}{4}$ ℔? Der Aufsatz steht wie vorher.

I.	II.	III.
Preiszahl.	Fragzahl.	Pr. z. Preisz.
1 Ct.	765 Ct.; $28\frac{1}{4}$ ℔	$8\frac{7}{9}$ Rthl.
100	100	
100 ℔	$7\,528\frac{1}{4}$ ℔	$\frac{79}{9}$.
	$306115.$	
	4	

IV.

Preis zur Fragzahl.

$\frac{306115}{400}$. $\frac{79}{9}$ Rthl. gleich $\frac{61221}{80}$. $\frac{79}{9}$ Rthl. Oder gleich $\frac{4836617}{720}$ Rthl. gleich 6717,5236 Rthl. Das ist 6717 Rthl 12 Sgr. 6 ₰.

Die Sgr. und Pfennige sind hier wieder so, wie im vorigen Beyspiel gefunden worden

Hier ist fast alles deutlich, ausser daß noch erinnert werden muß, daß das zweite Glied mit dem ersten getheilt, eine Theilenzahl giebt, die hernach mit dem dritten Glied ins Vielfache gesetzt, den Preis der Fragzahl giebt. Weil aber

das

das zweite Glied ein Bruch ist, so wird solcher mit dem ersten getheilt, wann sein Nenner mit dem ersten Glied ins Vielfache gesetzt wird. Die Theilenzahl also, die mit dem dritten Gliede ins Vielfache gesetzt werden soll ist dann $^{106}\frac{115}{450}$.

Man könnte auch eine Frage so aufgeben: 7 Ct. 24 ℔ 8 Lt. 2 Qt. Hanf kosten 36 Rthlr. $13\frac{7}{8}$ Sgr. Was kosten dann 978 Ct. 78 ℔ $14\frac{1}{4}$ Lt.? Hiezu käme der Aufsatz so:

I.

Preißzahl. | Pr. zur Preißz.

7 Ct. 24 ℔ 8 Lt. 2 Qt. | 36 Rthlr. $13\frac{7}{8}$ Sgr.
100 | 32
724 ℔ | 1456
32 | 2172
2172 | 23176 Lt.
1456 | 4
4 | 92706 Qt.
23176 Lt. |
92706 Qt. |

II.

Fragzahl.

978 Ct. 78 ℔ $14\frac{1}{4}$ Lt.
100
97878 ℔
32
195756
293634
3132096 Lt.
$14\frac{1}{4}$
$3132110\frac{1}{2}$ Lt.
$125\frac{28441}{4}$ Lt. Oder
125 28443 Qt.

III.

8 4 2 1
2 2 2 4 2 3
8 = 4 = 2 = 1 = $\frac{1}{2}$ Sgr.

IV.

IV.

Preis zur Fragzahl.

4943,2263375 Rthl. das ist 4943 Rthl. 5 Sgr. 5 ₰ wenn man den Werth von 0,2263375 Rthl. in der Tafel S. 133 unter den Sgr. aufsucht.

V.

125.20.443 | 92706 ——
92766 : : | 135,1416
3.2.578.4 :
278118 :
.476663
463530
.13.1.33.0
92706
386.24.0
370824
.154.16.0
92706
6.1.454.0
556236
.58304 ꝛc.

VI.

VI.

135,1416
36

8108496
4054248

4865,0976 Rthl.
45,0472
22,5236
5,6309
2,81545
1,407725
0,7038625

4943,2263375

Bey diesem Beyspiel sind noch manche Umstände nachzuhohlen, die bisher nicht haben angebracht werden können. Im ersten Gliede kommen Gewichte vor, die von geringerem Werth sind, als die im zweiten Gliede. Das wäre freylich nicht viel neues. Aber im zweiten Gliede steht die letzte Gewichtsabtheilung mit einem Bruch geschlossen. Will man daher beyde Glieder auf einerley kleinstes Maas bringen, so muß man im zweiten Gliede die Verwandlung der grösern Maase in geringere bis auf die Bruchzahl fortsetzen, wie aus der Auflösung unter Nr. II. zu sehen ist. Die Bruchzahl daselbst, die $3132110\frac{1}{4}$ Lt. heißt, wird zum unächten Bruch verwandelt, wann man die Ganze 3132110 mit dem Nenner 4 ins Vielfache setzt, und dazu den Zähler 3 summirt. Das giebt dann 12528443 Lt. Aber Viertel Lt. sind

Quentchen. Das ist die Ursache, warum ganz unten der Nenner 4 weggelassen, und der Zähler für Quentchen erklärt worden ist. Gerade so steckt ein neuer Umstand unter Nr. III. Bey der dortigen Zerlegung der Sgr. ist auch der Bruch $\frac{7}{8}$ zerlegt worden. Die daraus entstandenen neue Theiler sind hernach unter die Theiler aus der Zerlegung der 13 Sgr. unter einander mit 2, 2, 2 gesetzt worden. Alles übrige ist aus der Auflösung deutlich.

§. 119.

Brüche mit Brüchen zu theilen ist leicht. Man muß nur auf den Ursprung der Vertheilung zurück gehen. Denn eine Zahl mit einer andern theilen, heißt zusehen wie oft sich die letztere von der ersten wiederhohlt abziehen läßt. Gerade so ist es mit Brüchen beschaffen. Soll ich $\frac{5}{8}$ Rthlr. mit $\frac{1}{8}$ theilen, so ist das gerade so viel, als zusehen, wie oft ich $\frac{1}{8}$ von $\frac{5}{8}$ Rthl. abziehen könne. Man zieht aber Brüche von einander ab, wannman bey gleichen Nennern, den Zähler des Theilers $\frac{1}{8}$ vom Zähler des Vertheilungsbruchs $\frac{5}{8}$ Rthlr. wiederhohlt abzieht, so oft sichs thun läßt. Denn nur die Zähler beyder Brüche enthalten die Sachen, die mit den Nennern getheilt sind. Sind also die Nenner gleich, so geben sie den Bruchtheilen gleiche Benennung. Diese Bruchtheile stehen aber jetzt nach der Theilung in den Zählern, und sind von gleicher Gattung. Also können auch nur die Zähler von einander abgezogen werden. Von $\frac{5}{8}$ Rthl. läßt sich daher $\frac{1}{8}$ so oft abziehen, als von dem Zähler 6 der Zähler 3 abgezogen werden kann.

Das

Das geht hier gerade 2 mal an. Also giebt $\frac{6}{8}$ mit $\frac{3}{8}$ getheilt 2 zur Theilenzahl. Man hätte jetzt auch so sagen können: $\frac{6}{8}$ Rthl. mit $\frac{3}{8}$ theilen, sey so viel, als den Zähler 6 mit dem Zähler 3 theilen. Denn von 6 die 3 so oft abziehen, als man kann, heißt eben die 6 mit 3 theilen. Wann daher Brüche mit einander getheilt werden sollen, so muß man sehen, ob sie gleiche Nenner haben, oder nicht. Haben sie gleiche Nenner, dann nimmt man nur den Zähler des Vertheilungsbruchs, und theilt ihn mit dem Zähler des Theilers. So war der Fall mit $\frac{6}{8}$ und $\frac{3}{8}$. Haben aber die Brüche nicht gleiche Nenner, dann muß man sie suchen unter gleiche Benennung zu bringen. Ich setze $\frac{6}{7}$ soll mit $\frac{2}{3}$ getheilt werden. Das scheint so nicht anzugehen. Denn sie haben ungleiche Nenner. Aber auf gleiche Benennung gebracht, ist es leicht. Wie aber $\frac{6}{7}$ und $\frac{2}{3}$ auf gleiche Benennung gebracht werden können, ist schon oben §. 132. auf verschiedene Weise gelehrt worden. Man muß sich hier stets der dort gewiesenen allgemeinen Methode bedienen. Das giebt den Aufsatz: $\frac{6}{7}$ ist gleich $\frac{6 \cdot 3}{7 \cdot 3}$ gleich $\frac{18}{21}$ und wieder $\frac{2}{3}$ ist gleich $\frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 7}$ gleich $\frac{14}{21}$. Also $\frac{6}{7}$ Rthl. mit $\frac{2}{3}$ theilen ist jetzt so viel, als $\frac{18}{21}$ mit $\frac{14}{21}$ theilen. Das geschieht aber durch die Theilung des Zählers 18 mit dem Zähler 14. Aber 18 mit 14 theilen ist auch so viel als beyde in Form eines Bruchs setzen, dessen Zähler die 18, und dessen Nenner 14 ist. Folglich ist $\frac{6}{7}$ mit $\frac{2}{3}$ theilen so viel, als den Zähler von $\frac{18}{21}$ mit dem Zähler von $\frac{14}{21}$, das ist 18 mit 14 theilen, welches die Theilenzahl $\frac{18}{14}$ giebt.

Diesen nämlichen Bruch kann man gleich auf der Stelle auch so finden: Man setzt den Vertheilungsbruch nieder, und vermehrt ihn mit dem verkehrt gesetzten Theiler ins Vielfache. Also $\frac{6}{7}$ mit $\frac{2}{5}$ theilen, giebt $\frac{6}{7} \cdot \frac{3}{2}$ das ist $\frac{6 \cdot 3}{7 \cdot 2}$ gleich $\frac{18}{14}$ wie zuvor. Da dieses Verfahren wieder auf alle Fälle paßt, so bekömmt man hiedurch ein Mittel auch gemischte Zahlen mit einander zu theilen. Soll $8\frac{4}{7}$ mit $6\frac{1}{8}$ getheilt werden, dann bringt man sie auf unächte Brüche, nach der Methode, die schon im vorigen §. deutlich gezeigt worden ist. Man setzt nämlich die Ganzen der gemischten Zahl mit dem Nenner ihres Bruchs ins Vielfache, und nimmt dazu den Zähler. Dieses erhaltene Vielfache macht den Zähler und der Nenner, womit die Ganzen ins Vielfache gesetzt worden sind, den Nenner, des unächten Bruchs aus. So ist also $8\frac{4}{7}$ mit $6\frac{1}{8}$ theilen, so viel, als $\frac{60}{7}$ mit $\frac{49}{8}$ theilen. Aber Brüche werden getheilt, indem man den Theiler $\frac{49}{8}$ umkehrt, und mit dem Vertheilungsbruch $\frac{60}{7}$ ins Vielfache setzt. Das giebt zur Theilenzahl $\frac{60}{7} \cdot \frac{8}{49}$ gleich $\frac{480}{343}$ oder mit 3 aufgehoben kömmt $\frac{160}{119}$ gleich $1\frac{41}{119}$ zur Theilenzahl. Gerade so theilt man auch eine ganze Zahl mit einem Bruch. Soll 12 mit $\frac{3}{4}$ getheilt werden, dann setzt man 12 ungeändert nieder, und vermehrt sie mit dem verkehrt gesetzten Theiler ins Vielfache, das ist mit $\frac{4}{3}$. Also giebt 12 mit $\frac{3}{4}$ getheilt die Theilenzahl $12 \cdot \frac{4}{3}$ gleich $\frac{48}{3}$ gleich 16. Der Sinn heißt: Der Theiler $\frac{3}{4}$ läßt sich von der ganzen Zahl 12, wiederhohlt 16 mal abziehen. Denn 12 Ganze geben mit 4 ins Vielfache gesetzt, $\frac{48}{4}$ das ist 48 Viertel. Davon können aber $\frac{3}{4}$ wider-

widerhohlt 16 mal abgezogen werden. Jetzt sind wir im Stande alle Rechnungsvorfälle im bürgerlichen Leben aufzulösen. Ich setze wieder einige Fragen mit ihren Auflösungen hieher, um die ganze Bruchrechnung durchaus vollständig zu zeigen. Man setze $8\frac{3}{4}$ ℔ kosten $7\frac{5}{8}$ Rthl.; was kosten dann $65\frac{6}{7}$ ℔? Der Aufsatz steht so:

I.	II.	III.
Preiszahl.	Fragzahl.	Pr. z. Preisz.
$\frac{8\frac{3}{4}\text{ ℔}}{\frac{35}{4}}$	$\frac{65\frac{6}{7}\text{ ℔}}{\frac{461}{7}}$	$\frac{7\frac{5}{8}\text{ Rthl.}}{\frac{61}{8}}$

IV.

Preis zur Fragzahl.

$\frac{461}{7} \cdot \frac{4}{35} \cdot \frac{61}{8}$ gleich $\frac{1844}{245} \cdot \frac{61}{8}$ gleich $\frac{112484}{1960}$ Rthlr.
Oder mit 4 aufgehoben, gleich $\frac{28121}{490}$ Rthlr. gleich 57,3897.. Rthl. Das giebt 57 Rthl. 9 Sgr. 4 ₰ nach §. 133.

Hier sind die gemischten Zahlen alle in unächte Brüche verwandelt worden. Dann hat man den Bruch im zweiten Gliede mit dem aus den ersten getheilt, das ist den Bruch $\frac{461}{7}$ mit $\frac{4}{35}$ als dem verkehrt gesetzten Bruch $\frac{35}{4}$ ins Vielfache gesetzt. Das gab zur Theilenzahl $\frac{461}{7} \cdot \frac{4}{35}$. Diese ist darauf mit $\frac{61}{8}$ Rthlr. ins Vielfache vermehrt worden, woraus $\frac{461}{7} \cdot \frac{4}{35} \cdot \frac{61}{8}$ unter Nr. IV. entstand.

Ich will noch ein Beyspiel hersetzen: 78 Ct. $46\frac{3}{4}$ ℔ kosten 376 Rthl. $22\frac{6}{7}$ Sgr., wie hoch kom-

men dann 6876 Ct. 86 ℔ 12⅘ Lt. Der Auf-
saß kömmt auf die gewöhnliche Weise zu stehen.

I. Preiszahl.	II. Fragzahl.	III. Preis zur Preiszahl.
78 ℞ 46¼ ℔	6876 ℞ 86 ℔ 12⅘ Lt.	376 ℳ 22⅙ Sgr.
100	100	12 | 2 | 1 | 7 | 14
7800	687600	6 | 2 | 1 | 1 | 1
46¼ ℔	86	2 | 3 | 1 | 1 | 1
7846¼ ℔	687686 ℔	2 | 1 | 1 | 1 | 1
31¼87 ℔	32	1 | 1 | 1
oder zu Loth	1375372	1 | 1 | 1
31387 ℔	2063058	
32	22005952 Lt.	
62774	12⅘	
94161	22005964⅘ Lt.	
1004184/4 Lt.	110029824/5 Lt.	

IV.

Preis zur Fragzahl.

33035,95331 Rthl. Oder 33035 Rthl.
22 Sgr. 10 A.

V.

$1100\frac{4}{5}29824 \cdot 1004784$ Oder $4407\frac{1}{5021920}9296$

VI.

44.0.1.19.296,0000 | 5021920
40175360 : : : : | 87,6396
3836 5696 : : : :
3515 3440 : : : :
32.1.2256 0 : : :
3013 1520 : : :
1991.0.4.00 : :
1506 5760 : :
484.4.64.00 :
451 97280 :
3249.1.2.00
3013 1520
2359680 ꝛc.

VII.

87,6396
376
5258376
6134772
2629188
32952,4896
43,8198
21,9099
7,3033
7,3033
3,128410
33035,953310

VIII.

Theiler.

14 | 7,3033
0,521735
6
3,128410

IX.

0,95.3.3.1
0,91666
0,03665 geben in der Tafel §. 133 aufgesucht 10 L.

In

In diesem Beyspiel kommen wieder einige Umstände vor, die hier bemerkt werden müssen. Gleich im ersten Gliede des Aufsatzes unter Nr. I. stehen $31\frac{3}{4}87$ ℔. Diese müssen mit 32 zu Lt. gemacht werden, weil unter Nr. II. Lt. vorkommen. Man kann aber $31\frac{3}{4}87$ ℔ so ansehen, als 31387 ℔ mit 4 getheilt. Jetzt ist es gleich viel ob ich die 31387 ℔ mit 4 theile oder ob ich 31387 ℔ mit 32 zu Lt. verwandele, und dann mit 4 theile. Unter Nr. V. steht das zweite Glied $1100\frac{2}{5}9824$ Lt. mit dem ersten $100\frac{3}{4}384$ Lt. getheilt. Weil beyde Glieder Brüche sind, so wird der Theiler $100\frac{3}{4}384$ Lt. umgekehrt, und mit dem Vertheilungsbruch $1100\frac{2}{5}9824$ ins Vielfache vermehrt. Das giebt die dortige Stellung. Unter Nr. VII. wird die Theilenzahl 87,6396 aus Nr. VI. mit 376 Rthl. und $22\frac{6}{7}$ Sgr. stückweise erstere ordentlich, die andern aber durch die Zerlegung ins Vielfache gesetzt. Die Zerlegung der 22 Sgr. macht keine Schwierigkeit. Aber die $\frac{6}{7}$ Sgr. können nur zu $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{7}$ oder den Nenner 7 weggelassen, in 1, 1, 1, 1, 1, 1, wie unter Nr. III. zu sehen ist zerlegt werden. Das gäbe den ersten Theiler 7 und alle andere gleich 1. Aber bey der Zerlegung der 22 Sgr. kommen unten 2 Sgr. vor. Man müßte daher ihren Werth unter Nr. VII., nämlich 7,3033 erstlich mit 2 und hernach mit 7 theilen. Das geschieht unter Nr. VIII. zugleich mit 14. Nun zeigt aber die Zerlegung der $\frac{6}{7}$ Sgr. unter Nr. III., daß man diesen Theil 6 mal nehmen soll. Auch das ist unter Nr. VIII. geschehen. Denn 0,521735 sechs mal hinsetzen und summiren, heißt sie mit 6

ins Vielfache seßen. Unter Nr. IX. steht der Decimalbruch 0,95331. Sein Werth in der Tafel §. 133 aufgesucht, zeigt zunächst 22 Sgr. Aber dazu geht er nicht ganz auf. Für 22 Sgr. steht dorten 0,91666. Zieht man dieses leßtere von 0,95331 ab, so wie unter Nr. IX. zu sehen ist, dann bekömmt man zum Rest 0,03665. Diese wieder in der Tafel §. 133. aufgesucht gehört am nächsten zu 10 L. Daß das zweite Glied jedes mal mit dem ersten getheilt, und die erhaltene Theilenzahl mit dem dritten ins Vielfache vermehrt werden muß, kömmt lediglich aus der Vergleichung her, die zwischen Waaren und Preisen statt hat. Denn gerade so viel mal das erste Glied im zweiten enthalten ist, eben so viel mal muß auch das dritte im vierten enthalten sein. Jeßt aber giebt das zweite mit dem ersten getheilt, die Theilenzahl, die man ebenfalls erhalten würde, wann das vierte Glied schon gefunden und mit dem dritten getheilt worden wäre. Es ist also dieses Verfahren weiter nichts als die Probe auf die Theilung. Denn diese wird gefunden, wann man die erhaltene Theilenzahl wieder mit dem Theiler ins Vielfache vermehrt.

§. 120.

Zu diesem Abschnitt gehören viel Beyspiele. Denn alle Fragen im Handel und Wandel des bürgerlichen Lebens, bey denen jene Vergleichung zwischen Waaren oder Sachen und ihren Preisen statt findet, gehören hieher. Also wird eine Sammlung solcher Fragen für den Unterricht sehr brauchbar sein.

Ich

Ich will sie so ordnen, wie sie zur jeden Gattung Unterrichts aus diesem Abschnitt gebraucht werden können.

a) Fragen zur directen Regeldetrie.

1) Ich kaufe 8 Ct. 76 ℔ 25 Lt. 2 Qt. rohen Zucker für 20 ℛ 18 Sgr. 6 L. Wie hoch kommen 8765 Ct. 96 ℔ 23 Lt. 3 Qt.?

2) Ich kaufe 17 Ct. 85 ℔ 18 Lt. 1 Qt. Safran für 398 ℛ 20 Sgr. 10 L. Wie hoch kommen 28975 Ct. 56 ℔ 20 Lt. 2 Qt.?

3) Ich kaufe 97 Ct. 75 ℔ 13 Lt. Eisen für 586 Rthl. 11 Sgl 8 L. Wie hoch kommen 9768 Ct. 76 ℔ 11 Lt. 1 Qt.?

4) Ich kaufe 895 Ct. 14 ℔ 16 Lt. 3 Qt. Messing für 8765 ℛ 7 Sgl 4 L. Wie hoch kommen 86795 Ct. 13 ℔ 14 Lt.?

5) Ich kaufe 986 Ct. 20 ℔ 19 Lt. 1 Qt. Stahl für 1967 ℛ 10 Sgl 6 L. Wie hoch kommen 76879 Ct. 96 ℔ 24 Lt. 3 Qt.?

6) Ich kaufe 879 Ct. 73 ℔ 18 Lt. Eisendrat für 1879 ℛ 20 Sgl 10 L. Wie hoch kommen 96785 Ct. 83 ℔ 23 Lt. 2 Qt.?

7) Ich kaufe 795 Ct. $63\frac{4}{5}$ ℔ Bley für 8675 ℛ 12 Sgl 4 L. Wie hoch kommen 27869 Ct. 13 ℔ 12 $\frac{7}{8}$ Lt.?

8) Ich kaufe 896 Ct. 78 ℔ $14\frac{5}{8}$ Lt. Zinn für 7986 ℛ 18 Sgl 7 L. Wie hoch kommen 89543 Ct. 59 ℔?

9) Ich kaufe 675 Ct. 85 ℔ Kupfer für 8732 ℛ℔ 13 Sgr 8 ℔. Wie hoch kommen 67984 Ct. 58 $\frac{9}{10}$ ℔?

10) Ich kaufe 876 Ct. 68 $\frac{7}{8}$ ℔ geschlagenen Eisenplatten für 9765 ℛ℔ 6 $\frac{4}{7}$ Sgr. Wie hoch kommen 98754 Ct.?

11) Ich kaufe 679 Ct. 56 ℔ 8 $\frac{3}{7}$ Lt. Zinnfolie für 87957 ℛ℔ 18 $\frac{5}{8}$ Sgr. Wie hoch kommen 98765 Ct. 83 $\frac{14}{19}$ ℔?

12) Ich kaufe 8975 Ct. 18 ℔ 5 $\frac{10}{11}$ Lt. Allaun für 98765 Rthlr. 23 Sgr 6 ℔. Wie hoch kommen 658976 Ct. 17 $\frac{8}{9}$ ℔?

13) Ich kaufe 6759 Ct. 73 ℔ 4 $\frac{9}{11}$ Lt. Wolle für 27689 ℛ℔ 22 Sgr. 10 ℔. Wie hoch kommen 98754 $\frac{7}{8}$ Ct.?

14) Ich kaufe 7954 Ct. 83 ℔ 2 $\frac{3}{8}$ Lt. Schwefel für 9876 ℛ℔ 11 $\frac{4}{7}$ Sgr. Wie hoch kommen 87643 $\frac{6}{11}$ Ct.?

15) Ich kaufe 8679 Ct. 79 ℔ 4 $\frac{6}{18}$ Lt. Thran für 87549 ℛ℔ 18 $\frac{6}{13}$ Sgr. Wie hoch kommen 987648 Ct. 76 $\frac{11}{12}$ ℔?

16) Ich kaufe 9786 Ct. 14 $\frac{7}{9}$ ℔ Hanf für 67894 Rthl. 18 $\frac{6}{7}$ Sgr. Wie hoch kommen 786795 Ct. 96 $\frac{9}{11}$ ℔?

17) Ich kaufe 87593 Ct. 20 $\frac{6}{11}$ ℔ Lein oder Flachs für 986748 ℛ℔ 14 $\frac{7}{12}$ Sgr. Wie hoch kommen 876895 Ct. 18 ℔ 9 $\frac{6}{11}$ ℔?

b) Fragen zur verkehrten Regeldetrie.

18) Ich lasse meinen Garten rajolen oder zwey Fuß tief die Erde umgraben. Dazu hatte ich anfangs 20 Arbeiter zu 6 Sgr täglich bestimmt. Sie sollten in 4 Wochen damit zu Ende sein. Aber ich muß ihn eher zur Saat fertig haben. Wie viel Arbeiter muß ich haben, wann die ganze Arbeit in 2 Wochen fertig sein soll?

19) Ich habe einen Zaun um meinen Garten nöthig. Ich lasse täglich 70 Zaunplanken hauen und setzen. Dazu brauche ich 80000 Stück Zaunplanken. Die Länge meines Gartens betrug anfangs 8769 Fuß. Ich habe mich aber mit meinem Nachbar verglichen. Und durch diesen Vergleich habe ich nur 8426 Fuß Länge für meinen Garten bekommen. Wie viel Zaunplanken brauche ich jetzt mehr?

20) Ich habe 12 Malter Korn zur Saat für mein Kornfeld bestimmt. Das wird mit 20 Pflügen in 6 Tagen umgepflügt. Wie viel Pflüge muß ich gebrauchen, solches in 4 Tagen umzupflügen?

21) Ich habe Garn zum Weber gegeben um daraus Leinwand $\frac{6}{4}$ breit zu weben. Ich höre aber daß die Leinwand von $\frac{8}{4}$ besser gesucht wird. Wie viel Ellen werde ich jetzt bekommen, da ich bey der ersten Breite 720 Ellen bekommen hätte.

22) Ich habe Flachs zum Spinnen ausgegeben. Ich vertheilte 8765 ℔ unter 463 Spinnerinnen. Allein ich möchte diesen Flachs 4 Wochen früher gesponnen haben, als die 463 Spinnerinnen in Zeit 10 Wochen thun können. Wie viel Spinnerinnen muß ich mehr nehmen?

23) Ein Steinpflaster kann mit 780 Fuder Granitsteinen in Zeit von 6 Wochen durch 60 Steinmetzen belegt werden. Ich höre aber daß dieses Pflaster in 2 Wochen fertig sein soll. Wie viel Steinmetzen muß ich mehr, wie zuvor, anstellen?

24) Ein Regiment Soldaten von 8 Compagnien jede zu 400 Mann kann mit 1200 Rthl. jährlich unterhalten werden. Ich soll aber jetzt sagen, wie lange das Regiment Soldaten zu unterhalten sey, wenn jede Compagnie mit 50 Mann vermehrt wird?

c) Fragen zur Regel Quinque.

25) 600 Rthl. Capital bringen zu 2 Procent jährlich, in 6 Jahren 72 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 8000 Rthl. in 20 Jahren?

26) 5600 Rthl. Capital bringen zu $2\frac{1}{2}$ Procent jährlich, in 8 Jahren, 1800 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 12000 Rthl. in 15 Jahren?

27) 6000 Rthl. Capital bringen zu 3 Procent jährlich, in 5 Jahren, 900 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen tragen dann 18000 Rthl. in 10 Jahren?

28) 4000 Rthl. Capital tragen zu $3\frac{1}{8}$ Procent jährlich, in 7 Jahren 865 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 10000 Rthl. in 12 Jahren?

29) 7000 Rthl. Capital bringen zu 4 Procent jährlich, in 9 Jahren 2520 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen tragen dann 14000 Rthl. in 19 Jahren?

30) 1600 Rthl. Capital tragen zu $4\frac{1}{6}$ Procent jährlich, in 4 Jahren 320 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen tragen dann 20000 Rthl. in 13 Jahren?

31) 27000 Rthl. Capital bringen zu 5 Procent jährlich, in 11 Jahren 14850 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 30000 Rthl. in 6 Monaten?

32) 8900 Rthl. Capital tragen zu 6 Procent jährlich, in 9 Jahren 534 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 40000 Rthl. in 7 Jahren 8 Monaten?

33) 7000 Rthl. Capital bringen zu $6\frac{1}{4}$ Procent jährlich, in 3 Jahren 1312$\frac{1}{2}$ Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen tragen dann 11000 Rthl. in 15 Jahren 10 Monaten?

34) 6000 Rthl. Capital bringen zu 7 Procent jährlich, in 10 Jahren, 4200 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 8720 Rthl. in 9 Monaten 20 Tagen?

35) 17000 Rthl. Capital tragen zu $7\frac{1}{7}$ Procent jährlich, in 12 Jahren 14571$\frac{3}{7}$ Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen geben dann 24000 ℛ in 14 Jahren 7 Monaten 18 Tagen?

36) 1800 Rthl. Capital bringen zu 8 Procent jährlich, in 2 Jahren 144 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen geben dann 80000 Rthl. in 19 Jahren 4 Monaten 24 Tagen?

37) 40000 Rthl. Capital bringen zu $8\frac{1}{3}$ Procent jährlich, in 6 Jahren 20000 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen bringen dann 90000 Rthl. in 13 Jahren 7 Monaten 19 Tagen?

38) 36000 Rthl. Capital geben zu 9 Procent jährlich, in 4 Jahren 12960 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen geben dann 54000 ℛ in 15 Jahr. 11 Mon. 13 Tag.?

39) 45000 Rthl. Capital bringen zu 10 Procent jährlich, in 6 Jahren 27000 Rthl. Zinsen. Wie viel Zinsen geben dann 87000 Rthl. in 9 Jahren 8 Mon. 16 Tagen?

d) Fragen zur Regelquinque conversa.

40) 7000 Rthl. bringen in 8 Jahren 500 Rthl. Gewinn. Wie lange müssen 20000 Rthl. angelegt werden, um 12000 Rthl. Gewinn zu tragen?

41) 80000 ℛ tragen in 7 Jahren 7800 Rthl. Gewinn. Wie lange müssen 120000 ℛ ausstehen, um 10000 Rthl. Gewinn zu geben?

42) 40 Ct. Eisen kosten auf 23 Meilen zu fahren 120 Rthl. Frachtlohn. Wie viel Meilen muß man 60 Ct. um 200 Rthl. fahren?

43) 90 Ct. Wolle geben verwebt 42846 Ellen Schallong zu $\frac{7}{4}$ breit. Wie viel Ellen Schallong geben dann 150 Ct. Wolle zu $\frac{9}{4}$ breit?

44) 80 Ct. Flachsgarn geben verwebt 764329 Ellen Leinwand zu $\frac{6}{4}$ brett. Wie viel Ellen Leinwand zu $\frac{7}{4}$ breit erhält man von 120 Ct. Garn?

45) 60 Ct. Hanfgarn geben verwebt 98764 Ellen Segeldauen zu 4 Zoll dick. Wie viel Ellen Segeldauen zu 3 Zoll dick bekömmt man von 86 Ct. Hanfgarn?

46) 50 Ct. Eisen geben zu Drat 1 Zoll dick gezogen 876549 Klafter zu 6 Pariser Fuß. Wie viel Klafter Eisendrat zu 3 Zoll dick erhält man aus 140 Ct. Eisen?

47) 70 Ct. Messing geben zu Drat 4 Zoll dick gezogen, 9876549 Klafter Messingdrat. Wie viel Klafter Messingdrat zu 6 Zoll dick, bekömmt man aus 670 Ct. Messing?

48) 90 Ct. Silber geben zu Silberdrat 1 Zoll dick gezogen 879426704 Klafter Silberdrat. Wie viel Klafter Silberdrat erhält man aus 870 Ct. Silber?

49) 70 Ct. Silber geben zu Dressen verwebt, 3 Zoll breit, 879549765094670421 Klafter Dressen. Wie viel Klafter Dressen erhält

hält man aus 140 Ct. Silber, wenn sie 1 Zoll breit werden sollen.

50) 4 Ct. Gold geben zu Goldblättchen, nur ein Zehntel Linie oder ein Hundertel Zoll dick geschlagen 4879653964862849608 Quadratfuß Fläche. Wie viel Quadratfuß erhält man aus 10 Ct. Gold, wann die Goldblättchen etwa nur ein Zehntausendtheilchen eines Zolls dick werden sollen?

§. 121.

Anmerkung.

Auch diesem Abschnitt muß man sich von vorn bis ans Ende mit allen Erinnerungen wohl bekannt machen. Er wird sehr wichtig für diejenigen, die sich zu Wissenschaften und Künsten vorbereiten wollen. Man kann in keinem Gewerbe die Bruchrechnung, am wenigsten bey Künsten und Handwerken, oder bey Fabriken und Manufacturen, entbehren. Wer daher sich frühzeitig zu solchen Geschäften vorbereitet, der wird in seinem Mannleben gewiß die besten Folgen davon spüren. Der Lehrer in Schulen muß sich zuvor mit beyden Abschnitten über die Bruchrechnung wohl bekannt machen. Damit er im öffentlichen oder Privatunterricht stets die Methode im Kopf bereit hat. Das Buch kann ihm hierin nur als Anweisung dienen. Die Beyspiele die er vortragen will, muß er vorher zu Hause vor sich durchrechnen. Auch zur mehreren Leichtigkeit kann er sich solche gelegentlich alle auf Papier aufzeichnen.

nen. Damit er gleich weis, wo und wie er den Unterricht darüber anfangen soll, wenn er von seinen Kindern welche machen läßt. Dadurch bekömmt er eine Fertigkeit im Vortrage, die durchaus nöthig ist, wenn er mit Nutzen lehren will.

XV. Abschnitt.

Vertheilungsregel nach Verhältnißzahlen.

§. 122.

In diesem Abschnitt kommen die mancherley Vertheilungen nach gegebenen Verhältnißzahlen vor. Solche Vertheilungen sind überall vorhanden, wo Dinge nicht in gleiche Theile, sondern nach gewissen Verhältnißzahlen zu vertheilen sind. Die Regel, wornach alle diese Vertheilungen gemacht werden, heißt die Vertheilungsregel nach Verhältnißzahlen. Verhältnisse sind Vergleichungen zwischen gleichnahmigten Grösen. Sind diese Verhältnisse Vergleichungen zwischen gleichnahmigten Grösen nach dem Vielfachen dann heissen sie geometrische Verhältnisse. Sind die Verhältnisse aber Vergleichungen zwischen gleichnahmigten Grösen nach dem Unterschiede, so nennt man sie arithmetische Verhältnisse. Wo ichs nicht ausdrücklich sage, daß ich arithmetische Verhältnisse verstehe, da gebrauche ich stets die

geometrischen. Ich fange daher gleich mit letztern an. Ich zeige wie sie gebraucht werden, um Vertheilungen auf mancherley Weise durch sie zu machen. Diese Vertheilungen können entweder unter solchen Grösen statt haben, deren Verhältnißzahlen schon bestimmt sind. Oder sie finden dann erst statt, wann die Verhältnißzahlen auf andere Weise aus den Bedingungen der Frage hergeleitet sind. In jenem Fall heißt die Vertheilungsregel, die Societätsregel. Im andern aber die Alligationsregel. Beyde sollen in diesem Abschnitt mit Beyspielen mancherley Gattung erläutert werden. Mit der Societätsregel mache ich den Anfang. Unter sie gehören viele und mancherley Gattungen von Fragen, aus dem Handel und Wandel im bürgerlichen Leben. Man kann solche in drey Classen theilen. Die erste Classe enthält die Erbschaftsvertheilungen. Die zweyte Classe die Gewinn und Verlustsvertheilungen. Die dritte Classe die Vertheilung der Kunstproducte nach vorgeschriebener Mischung. Zur ersten Classe gebe ich jetzt einige Fragen mit ihren Auflösungen. 1) Ein Vater hinterläßt seinen 4 Kindern ein Vermögen von 80000 Rthl. Nach seinem letzten Willen soll es unter sie so vertheilt werden, daß, wann das erste Kind 6000 ℛ bekömmt, das andere 4000, das dritte 7000, und das vierte 9000 ℛ bekommen soll. Hier sind die Kindestheile nach den Zahlen 6000; 4000; 7000; und 9000 aus ihrer Verlassenschaft 80000 ℛ zu finden. Das läßt sich leicht auf folgende Weise erhalten. Man summirt die Verhältnißzahlen, mit ihrer Summe theilt man

die

die Verlassenschaft 80000 ℛ. Die Theilenzahl zeigt an, wie viel Reichsthaler Erbschaft, für einen Reichsrthaler Vermächtniß zu seßen seyen. Man darf daher diese Theilenzahl nur mit jedes Kindes Vermächtnißzahl ins Vielfache seßen, um sein Erbtheil aus der Verlassenschaft zu finden. Der Aufsatz steht so:

Das Kind A. 6000 ℛ
— — B. 4000 —
— — C. 7000 —
— — D. 9000 —

Summe 26000 ℛ

Verlassenschaft $\frac{80000}{26000}$ für einen Rthl. Vermächtniß, gleich $\frac{80}{26}$ gleich $\frac{40}{13}$ oder die Verlassenschaft 80000 ℛ giebt getheilt mit der Summe 26000 der Vermächtnißzahlen die Theilenzahl $\frac{40}{13}$. Also bekömmt das Kind A. zum Erbtheil aus der Verlassenschaft $\frac{40}{13}$. 6000 Rthlr. gleich $\frac{240000}{13}$ Rthlr. gleich 18461 $\frac{7}{13}$ ℛ

Das Kind B. erhält zum Erbtheil $\frac{40}{13}$.
4000 ℛ gleich $\frac{160000}{13}$ ℛ gleich 12307 $\frac{9}{13}$ —

Das Kind C. erhält zum Erbtheil $\frac{40}{13}$.
7000 ℛ gleich $\frac{280000}{13}$ ℛ gleich 21538 $\frac{6}{13}$ —

Das Kind D. erhält zum Erbtheil $\frac{40}{13}$.
9000 ℛ gleich $\frac{160000}{13}$ ℛ gleich 27692 $\frac{4}{13}$ —

80000 ℛ

In diesem Beyspiel macht die Summe der Vermächtnisse zusammen 26000 Rthl. und die ganze Erbschaft 80000 Rthl. wird leßtere mit der erstern

getheilt kömmt die Theilenzahl $\frac{40}{17}$. So viel Erbschaft kömmt auf einen Rthl. Vermächtniß. Hat also das Kind A. 6000 Rthl. Vermächtniß, so bekömmt es $\frac{40}{17}$ Rthl. jetzt 6000 mal. Gerade so verhält sichs mit den Kindern B. C. und D. Sonst ist hiebey weiter nichts zu erinnern, als daß man sich aus der Lehre der Brüche erinnern muß, daß eine Zahl 80000 mit einer andern 26000 theilen, so viel heise, als einen Bruch setzen, dessen Zähler die Vertheilungszahl 80000, und dessen Nenner der Theiler 26000 sey. Oder 80000 x 6 giebt mit 26000 getheilt zur Theilenzahl den Bruch $\frac{80000}{26000}$ gleich $\frac{80}{26}$ gleich $\frac{40}{17}$ wann man erstlich mit 1000 und hernach mit 2 den Bruch aufhebt.

2) Ein Samaritaner hatte zu locker gelebt, und nach und nach sein Vermögen mit einem Concurs aufgerieben. Die Massa Bonorum war 70000 Rthl. Darauf hatte A. 6000 Rthl.; B. 10000 Rthl.; C. 8000 Rthl.; D. 40000 Rthl. unter gerichtlicher Hypothek vorgeschossen. Allein der schlaue Samaritaner wußte noch von E. 5000 Rthl., von F. 3000 Rthl., von G. 7000 Rthl., von H. 9000 Rthl. auf seine schon größten Theils verhypothesirten Güter zu erhalten. Jetzt brach ein Concurs aus. Man bemächtigte sich des Samaritaners sämtlichen Vermögens. Es war, wie schon angeführt worden ist zusammen nur 70000 Rthl. Wie wird die Vertheilung desselben den Gesetzen gemäß am billigsten vollendet? Ich gebe hier die Vertheilung so, wie sie gewöhnlich im Concursproceß entschieden wird. Ich füge aber hernach noch einige Vorschläge bey, aus denen man lernen kann, was

man

man wissen müsse, um einen billigen Ausleger der Gesetze vorzustellen. Es ist offenbar, daß die vier ersten Gläubiger den Vorzug vor den letzten haben. Denn ihre Forderungen sind gerichtlich. Auch ist noch Vermögen genug vorhanden, um solche mit den Unkosten zu tilgen. Aber die vier letzten Gläubiger würden dadurch zu sehr beschwert. Denn ihre Forderungen könnten ja auch gerichtlich sein. Und wenn das auch nicht ist, so sehe ich gar nicht ein, was der Richter in dieser Sache vor ein entscheidendes Ansehen habe. Er ist ja nur vorhanden, den Partheyen das Recht zu sagen, aber nicht zu machen. So lange ein Eigenthum statt hat, so lange hat auch der Eigenthümer das Recht damit zu machen was er will. Der Richter kann hierin gar nichts ändern. Denn nicht er, sondern die Gesetze machen die Sicherheit. Also alles vernünftig erwogen, so hat kein Richter das Recht, in Schuldensachen weiter was zu thun als den Partheien zu sagen: In diesem Fall sind die Gesetze so, in einem andern anders. Und das ganze Kaufbrief und Pfandscheinwesen, das sich die Richter anmasen, ist lediglich eine Geldpresserey, die ihnen gar in der Welt nicht zukömmt. Denn wenn ich ein paar Ochsen verkaufe, so frage ich den Schultheiß im Dorfe nicht. Also wenn ich mein Haus oder meine Grundstücke verkaufe, so haben die Richter dabey so wenig was verlohren, als der Schultheiß im Dorfe beym Verkauf meiner Ochsen. Bey Vormundschaften ist es anders. Denn so stellt der Landesherr den Obervormund vor. Und jetzt muß er, seinem Amte getreu zu sein, sich hinlängliche Sicherheit geben las-

sen, daß seinen Kindern nicht zu viel geschieht. Aber ein Hausvater ist gar nach keinem vernünftigen Grunde verbunden, beym Verkauf seines Hauses, oder seiner Grundstücke den Richter noch erst zu bestechen, daß er das, was ihm gar nicht zukömmt, mit seines Namens Unterschrift besiegelt. Gerade das trift in Concurssachen ein. Denn wenn ich auf mein Vermögen mehr Schulden mache, als es werth ist, so kann der Richter nur sagen: Leute nehmt das was vorhanden ist, und vertheilt es so unter euch, wie eure Forderungen es mit sich bringen. Aber ich hatte vorher an des Mannes Vermögen kein Recht. Also habe ich es jetzt noch viel weniger, da es euch und nicht der Sportelnkasse gehört. Noch mehr! Ich bin ja nur Ausleger der Gesetze. Aber ich kann keine machen. Was sollen also meine Kaufbriefe, meine Pfandscheine vor einen Vorzug vor denen haben, die der Eigenthümer mit euch gemacht hat. Man löset doch keinen Kaufbrief über den Verkauf aller andern Waaren, die weit mehr werth sind, als so ein altes Haus, oder eine verfallene Scheuer ist, die man noch dazu halb mit auffrißt. Das richterliche Ansehen in solchen Sachen ist also mehr eine Geldschneiderey, die auf gar keinem vernünftigen Grunde beruht. Man verkauft Juwelen von 100000 ℔ Werth. Und doch ist noch keinem Juwelierer je eingefallen, einen einfältigen Kaufbrief zu lösen, oder sich noch eine Auflage darauf legen zu lassen, und alte Kirchen zu bauen. In einer alten Reichsstadt hat neulich der Prälat den Vorschlag gewagt, beym Verkauf eines Hauses oder einer Scheuer, den Käufer zu nöthigen,

2 Procent der Kaufsumme an das Kloster Hilwarthshausen zu liefern, um die Laufkapelle in laufbarem Stande zu erhalten. Denn die Kirchen in dieser alten Stadt sind mehr Laufwinkel, als ordentliche Bethäuser. Solche Geldschneidereyen gränzen noch sehr ans Judenthum, das man doch so gern ins Christenthum verwandeln wollte, wenn man nur den Schlüssel dazu aus der Bibel finden könnte. Ein ordentliches Christenthum läßt jedem Kinde das Seinige. Aber was habe ich denn vor eine Verbindlichkeit, eine alte Kapelle neu aufzubauen, da die Levitten sich ihrer nicht annehmen wollen. Kann das Consistorium auch nur einen Heller entwenden, von dem was ich dem Staat jährlich ordentlich verzinse, daß er davon seine Nahrung hat. Denn alle Auflagen auf Grundstücke, auf Häuser ꝛc. sind jährliche Zinsen die ich entrichten muß, um darüber meine Sicherheit zu haben. Gebe ich jetzt meine Zinsen ordentlich, daß sich Hunderte davon unterhalten lassen, so habe ich doch keine Verbindlichkeit noch ein Duzend fliegenden Insecten mit zu ernähren. Können diese kein Futter hier finden, so mögen sie an einen andern Ort fliegen. Aber ich habe meine Zinsen dem Staate entrichtet und also brauche ich keine Kapelle zu bauen. Jetzt will ich zu allem diesem den Schlüssel geben. Das Gesetz Kirchen zu bauen gehört für die Gemeinde, die sie brauchen will. Wollte man nur in solcher so ein Gesetz einführen, so könnte es noch gelten: Denn diese Leute müssen doch die Kirche bauen. Ob sie jetzt nach und nach einen kleinen Beytrag herschiesen, um sie ordentlich zu unterhalten oder hernach eine weit

grösere Summe, das kann ihnen nicht gleichgültig sein. Ja das ist in der alten Reichsstadt so! Nein, da ist es blose Geldschneiderey, und kein ordentlicher Vertrag der Kirchengemeinde. Um jetzt wieder auf den Samaritaner zu kommen; so sehe ich gar keinen Grund ein, der je einen Richter bewegen könnte, den vier letzten Gläubigern ihr ordentlich vorgeschossenes Geld in eine Null zu verwandeln. Der Richter hat mit dem Schuldenwesen gar nichts zu schaffen. Er soll nur den Leuten die Vertheilung bekannt machen, seine Hände aber nicht mit Judas Geld besudeln. Der ganze Concursproceß ist also ein chemischer Proceß der Amalgamation. Man sichtet Schulden mir Silber. Nach der gewöhnlichen Vertheilung also summirt man die Schulden der Gläubiger, die, wie man sagt, eine richterliche Hypothek haben, und nimmt sie von der Massa Bonorum des Samaritaners ab. Ist zu wenig Vermögen vorhanden, als daß ihre Schulden liquidirt werden koonen, so muß man den Hinterlaß nach der Vertheilungsregel den Gläubigern zumessen, hernach noch nach eben dieser Regel die Richterliche Salbung ausfinden. Das ganze Vermögen unsers Samaritaners beträgt 70000 Rthl. Die Summe aller Schulden aus der Richterlichen Hypothek beträgt 64000 Rthl. Diese von der Massa Bonorum 70000 Rthl. abgezogen, giebt 6000 Rthl. zur Vertheilung unter die vier letzten Gläubiger. Aber ihr Vorschuß beträgt 24000 Rthl. Also muß man die 6000 Rthl. so unter die Gläubiger, E, F, G, H, vertheilen, daß jeder nach Verhältniß seines Vorschusses

von

von den 6000 Rthl. participirt. Die Vertheilung ist jetzt leicht. Man theilt nach dem ersten Beyspiel dieses §. die 6000 Rthl. mit 24000 als der Summe aller Schulden, die mit den ersten nicht gleiches Recht haben sollen. Das giebt zur Theilenzahl $\frac{6000}{24000} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ Rthl. auf jeden Reichsthaler Vorschuß. Oder die letzten Gläubiger bekommen jetzt nur 25 Procent Ersatz. Also bekömmt E. gleich $\frac{1}{4}$. 5000 Rthl. gleich $\frac{5000}{4}$ Rthl. gleich 1250 Rthl. Für F. wird $\frac{1}{4}$. 3000 Rthl. gleich $\frac{3000}{4}$ Rthl. gleich 750 Rthl. gefunden. Und dem G. gehört $\frac{1}{4}$. 7000 Rthl. gleich $\frac{7000}{4}$ gleich 1750 Rthl. Endlich bekömmt H. für seinen Theil $\frac{1}{4}$. 9000 Rthl. gleich $\frac{9000}{4}$ gleich 2250 Rthl. Natürlich wird man den letzten Gläubigern keine Zinsen für den Richter auflegen. Denn diese hat er ja schon gezogen, für seine Pfandscheine und Hypothekenzettel. Also müssen die vier ersten die Kosten tragen. Aber diese können antworten, wir haben ja unserm Herrn Gerichtschultheisen schon seine Sporteln bezahlt, was sollen wir noch neue bezahlen. Denn durch die Lösung der Pfandscheine oder Hypothekenzettel ist ja sein Amt geendigt gewesen. Die Vertheilung können wir selbst oder auch der Waisenschreiber übernehmen. So ist also der Zwist schon entschieden. Hypothekenzettel, Pfandscheine vom Richter gelten gar nichts in der vernünftigen Welt. Sie sind nur Erfindungen jenes Patriarchen zum Kirchenbau der Samariter.

§. 123.

§. 123.

3) Ich gebe zu den vorigen noch ein ander Beyspiel. Ein abgelebter Kirchenvater machte bey seinen Lebzeiten ein Testament, über sein Vermögen von 800000 Rthl. Er setzte seine Frau zur Erbin der Hälfte seines Vermögens. Doch soll sie gehalten sein an seine Verwanden A, B, C, D, E, F. gleich nach seinem Tode die bestimmte Legate auszuzahlen. Für A. waren 6000 Rthl.; für B. 4000; für C. 5000; für D. 10000 ℛ; für E. 8000 Rthl. und für F. 12000 Rthl. Legate vermacht. Die andere Hälfte seines Vermögens sollte unter seine vier Kinder M, N, P, R. so vertheilt werden, daß sich ihre Kindestheile nach den Zahlen 700; 1800; 20000, und 24000 im verkehrten Verhältniß messen lassen. Oder die andere Hälfte der 800000 Rthl. soll unter seine Kinder M, N, P, R. in verkehrtem Verhältniß ihrer hundertfachen Lebensjahre vertheilt werden. Einige Zeit darauf legte er seinem Testament noch ein Codicill mit der Clausel bey, daß wenn ihm künftig noch eins und anderes zu ändern beliebte er solches in besondern Beylagen thun wolle. Das Codicill bestimmte zu den Legaten die seine Frau bezahlen solite, noch zwey andern. Nämlich noch 10000 Rthl. an G. und 15000 Rthl. an H. Ferner soll seinem 7jährigen Sohne noch lebenslänglich eine jährliche Rente von 400 Rthl. von ihr ausbezahlt werden. Nach einigen Wochen starb der Kirchenvater. Die Erben fanden in seinem Pulte, worüber bey Lebzeiten des Alten kein Mensch, selbst seine Frau nicht kom-

kommen durfte, ein besonderes Blatt besiegelt und unterschrieben vom alten Kirchenvater. Hierin hat er sein Testament aufs neue umgeändert. Er setzte nämlich seine Frau noch zur Hälfte ein, ließ auch die Legaten zusammen stehen, wie sie im ersten Testament und dem Codicill von ihm verordnet waren. Aber er legte der Leibrente seines siebenjährigen Sohns noch 300 Rthl. zu. Verordnete auch ferner, daß seine Kinder die andere Hälfte seines Vermögens nicht, wie er anfangs verordnet hatte, im verkehrten Verhältniß des hundertfachen Alters, sondern nach den Zahlen 8000, 6000, 4000, und 2000 vertheilen sollen. Man konnte nicht läugnen, daß es seine Handschrift sey, aber man wand ein, es sey doch kein Zeuge dabey gewesen, und folglich könne diese Beylage nicht als giltig angesehen werden. Man verschickte die Acten auf zwo Universitäten. Allein der Bescheid blieb immer so, daß man das letzte Blatt für ungiltig halten müsse, weil es nicht in Gegenwart der erforderlichen Zeugen abgefaßt sey. Endlich ward der Proceß auf die dritte Universität gesandt. Hier gab es Licht. Man dachte so: Wozu braucht dann ein Eigenthümer Zeugen zu seinem letzten Willen zu nehmen. Wenn die Sache sein gehört, so gehört sie auch dann noch sein, wann er krank ist. So bald nur erwiesen werden kann, daß der Eigenthümer bey gesundem Verstande war, als er dieses und jenes über sein Vermögen verordnete, so hat ja kein Mensch etwas dabey zu sagen, so wenig jemand etwas dabey zu sagen hatte, wenn er die Hälfte seines Geldes genommen hätte, und sich oder den seinigen Leibrenten dafür kaufen wollte.

Also

Also kam die Entscheidung des Processes nur darauf an, zu beweisen, daß der Kirchenvater bey gesundem Verstande, das Libell geschrieben habe. Jetzt war aber aus allen Nachrichten offenbar, daß der Kirchenvater nie blödsinnig, sondern stets gesund und bis zum letzten Augenblick seines Lebens seinen Verstand behalten habe. Also ward die Sache so entschieden. Das unterschriebene und besiegelte Libell bleibe in voller Kraft eines testamentarischen Vermächtnisses. Ehe aber noch das Endurtheil anlangte, fand man in eben diesem Pulte noch ein Libell, worin er alles vorige ganz umstößt, und nur seine Frau in die eine Hälfte seines Vermögens, seine vier Kinder M, N, P, R. aber zu gleichen Theile in die andere zu Erben einsetzte. Auch hier ward des Kirchenvaters Unterschrift als seine eigene anerkannt. Aber er hatte sein Siegel nicht darunter gedruckt. Dieses veränderte jetzt auf einem mal das ganze System. So bald das letzte Blatt als gültig anerkannt war, so war die Vertheilung leicht. Aber viele arme Verwandten des Kirchenvaters erhielten nichts, und die jährliche Rente des siebenjährigen Sohns unterblieb. Man schickte alles wieder zur Entscheidung auf die letzte Universität. Aber jetzt waren die Stimmen getheilt. Man glaubte das Siegel müsse durchaus nöthig sein, um ein Testament vollgültig zu machen. Indessen haben doch die alten Justiniani die Oberhand im Spruchscollegio behalten, und das letzte Blatt fand durchaus Beyfall. Ich will aber jetzt annehmen, die beyden letzten Blätter wären nicht gefunden worden, und daß also das erste Testament mit

dem

dem Codicill seine Gültigkeit behalten hätte; wie hätte die Vertheilung vollendet werden können? Auf welche Weise hätte die Mutter sich mit ihrem siebenjährigen Sohn, dessen Vermögen unter vormundschaftlicher Aufsicht verwaltet ward, aus einander zu setzen gehabt? Die erste Frage ist leicht beantwortet. Denn die Hälfte von 800000 rℭ Vermögen beträgt 400000 Rthl. Diese sollen unter vier Kinder M, N, P, R. nach dem verkehrten Verhältniß des hundertfachen Alters vertheilt werden. Das ist nach dem verkehrten Verhältniß der Zahlen 700, 1800, 2000, und 2400. Das verkehrte Verhältniß dieser Zahlen ist kein anderes, als das Verhältniß folgender Brüche $\frac{1}{700}$, $\frac{1}{1800}$, $\frac{1}{2000}$ und $\frac{1}{2400}$. Oder der Sinn des Kirchenvaters war anfangs so: Meine vier Kinder sollen ihre 400000 Rthl. in dem Verhältniß der Brüche $\frac{1}{700}$, $\frac{1}{1800}$, $\frac{1}{2000}$ und $\frac{1}{2400}$ vertheilen. Wie ist aber das anzufangen? Man muß diese Brüche auf einerley Benennung bringen, und die 400000 Rthl. nach dem Verhältniß ihrer Zähler vertheilen. Die ganze Rechnung steht so:

504000

			Zähler.
$\frac{1}{700}$	720	$\frac{720}{504000}$	720
$\frac{1}{1800}$	280	$\frac{280}{504000}$	280
$\frac{1}{2000}$	252	$\frac{252}{504000}$	252
$\frac{1}{2400}$	210	$\frac{210}{504000}$	210
			1462

400000
1462

$\frac{400000}{1462}$ ℳ = $\frac{200000}{731}$. Also bekömmt das Kind M. $\frac{200000}{731}$. 720 Rthl. gleich $\frac{144000000}{731}$ ℳ gleich 5471,9425.. Rthl. Das ist 5471 Rthl. 22 Sgr 7 ₰.

Das Kind N. erhält $\frac{200000}{731}$. 280 gleich $\frac{56000000}{731}$ gleich 76662,1067.. Rthl. gleich 76662 ℳ 2 Sgr 6 ₰.

Das Kind P. bekömmt $\frac{200000}{731}$. 252 gleich $\frac{10400000}{731}$ gleich 68946,6484 Rthl. gleich 68946 ℳ 15 Sgr 6 ₰.

Das Kind R. endlich erhält $\frac{200000}{731}$. 210 gleich $\frac{42000000}{731}$ gleich 57462,3803 Rthl. gleich 57462 Rthl. 9 Sgr. 1 ₰.

Auf diese Weise wären die Theile für die Kinder, M, N, P, R. gefunden. Aber der Mutter ihr Vermächtniß ist noch nicht ausfindig gemacht. Nach dem Testament und dem beyliegenden Codicill, soll sie sechs Legate und eine lebenslängliche Rente für den siebenjährigen Sohn von ihrer Hälfte 400000 Rthl. auszahlen. Die Legate betragen zusammen 70000 Rthl. Aber die Leibrente 400 Rthl. für den siebenjährigen Sohn weis man noch nicht. Denn offenbar muß man ihren Werth jetzt suchen, da die Mutter vielleicht bald sterben könnte, und ihr Antheil also aufs neue vertheilt werden muß. Wie soll man sie also berechnen? Der Knabe ist nur sieben Jahr alt. Wie gros ist die Wahrscheinlichkeit, daß er ein gewisses Alter erreichen werde. Man hat jetzt viele Erfahrungen über diese Sache gesammelt. Aber es ist auch noch vieles zurück. Ich

gebe

gebe hier welche an, die vermuthlich in hundert Jahren von der Wahrheit nicht weit abweichen. Von 10000 Kindern im Nulljahr, das ist, die alle in einem Jahr geboren sind, sterben sicher in Jahresfrist, das ist von einem neuen Jahr bis zum andern 4000. Also sind nach einem Jahr noch 6000 Kinder am Leben, alle ein Jahr alt. Von diesen sterben wieder in Jahresfrist 370. Dann sind noch 5630 zweyjährige Kinder vorhanden. Von diesen sterben aufs neue im folgenden Jahr 210. Also leben nach dem dritten Jahr noch 5420 Kinder. Hievon gehen im vierten Jahr zu Grabe 160. Es leben dann noch 5260 vierjährige Kinder. Nach dieser Sterblichkeitsordnung, die gewiß nicht viel von der Wahrheit abweichen wird, leben von diesen 5260 vierjährigen Kindern nach 7 Jahren noch 3760 siebenjährige Kinder. Jetzt gebe ich den Durchschnitt so an, daß von diesen in 30 Jahren von jetzt angerechnet kein einziges mehr vorhanden sey. Des siebenjährigen Kinds Alter muß daher wenigstens noch 30 Jahr festgesetzt werden. Also müßte die Mutter den Werth der Leibrente von 400 Rthl. noch 30 Jahre lang auszahlen, wenn sie so lange leben sollte. Das ist nicht zu vermuthen. Aber auf ihr Alter ist im Testament nicht gerechnet, sondern nur das Alter des siebenjährigen Kindes. Auch soll die Leibrente nur von den 400000 Rthl., und nicht von der Mutter Vermögen bezahlt werden. Es ist daher das ganze Vermächtniß nur als eine Zinse anzusehen, die auf den 400000 so lange haften sollen, bis das siebenjährige Kind tod ist. Nimmt man für sein künf-

tiges Alter noch 30 Jahre an, so gäbe das eine Summe von 12000 Rthl. die als Zinsen von den 400000 Rthl. diese 30 Jahr über bezahlt werden müssen. Er kann länger leben. Aber auch früher sterben. Was ist hier zu machen. Ich denke man läßt das Kind so lange leben, wie es kann. Man berechnet aber den Werth der Leibrente auf die jetzige Zeit. Es entsteht also eine neue Aufgabe. Man soll bestimmen wie viel die 400 Rthl., die 30 Jahr über in jährlichen Terminen bezahlt werden sollen, jetzt werth sind. Interessen werden davon keine gehoben. Sondern die Mutter bezahlt jährlich 400 Rthl. auf Lebenszeit des Sohns. Hiezu liese sich leicht eine algebraische Formel finden, um nach solcher den Werth dieser 400 Rthl. auf gegenwärtiges Capital zu discontiren. Aber diese ist hier unbrauchbar. Ich gebe daher nur die Summe des jetzigen Werths der 400 Rthlr. zu 6149 Rthlr. 4 Sgr. an. Ich wollte nur zeigen, was man nicht für Fragen zu beantworten habe, wenn man auch nur etwas mehr als blos handwerksmässiger Nachbeter im juristischen Fache sein will. Daraus aber folgt jetzt wieder eine neue Frage. Hat ein Mensch das Recht, über sein Vermögen im Leben, auch nach demselben zu walten, oder darüber Gesetze vorzuschreiben? Und worauf gründet sich das? Sagt man, ja das gründe sich auf das Eigenthumsrecht. Warum giebt man denn den Kindern an vielen Orten beym Ableben ihrer Aeltern nicht das ganze ihnen als erblich überlassene Vermögen? Worin liegt auch nur ein entfernter Grund für das sogenannte Besthaupt, das von einigen

Guts-

Gutsherrn den Kindern abgenommen wird. Das Vermögen wird vertheilt, und der Gutsherr muß dafür sorgen, daß ihm seine Einkünfte nicht geschmälert werden. Aber der Gutsherr hat kein Recht dazu, weil ihm von den Kindern das schuldige Dienst oder Hofgebühr ausserdem bezahlt wird. Also ist das Besthaupt mehr eine Gattung Uebersteuer, als ein eigentliches Dienstgebühr, die in den Rechten des Gutsherrn gegründet ist. Ich mag nicht weiter in diese Sache hineingehen, sonst würde ich leicht beweisen können, daß die Besthauptsgebühr eine wahre Brandschatzung beym Schlagflusse sey. Oder man nimmt Anlaß zu plündern im Todenwinkel.

§. 124.

4) Ich setze noch ein Beyspiel ähnlicher Gattung mit dem vorigen hieher. Man lernt dadurch immer mehr sich auf mancherley Fragen gefaßt machen. Cajus setzte in seinem Testament über sein Vermögen von 20000 Rthl., unterschiedenen Personen Legaten aus. Als A. 4000 Rthlr., B. 6000 Rthl., C. 5000 Rthl. und D. 3000 Rthl. Der rechtmässige Erbe gab anfangs das zu. Weil er nichts von dem Gesetz der quartae falcidiae wußte. Nach dem Ableben des Cajus besann sich aber doch der Erbe und fragte einen Notarius, wie er sich mit diesen Legaten zu verhalten hätte. Man untersuchte das Testament, und fand daß der Erbe weit über den vierten Theil der Erbschaft lädirt sey. Das gab Anlaß diesen Fall einem Rechnungsführer zu weisen, und ihn zu fragen, wie viel er meine, daß in diesem Fall an den Legaten

müsse verkürzt werden. Denn nach dem genannten Gesetz darf der rechtmässige Erbe nicht über den vierten Theil der Erbschaft mit Vermächtnissen beschwert werden. Die Rechnung über diesen Fall macht man so:

I.	II.	III.
	Erbschaft.	
A. 4000 Rthl.	20000 Rthl.	1000 / 18000
B. 6000 —	18000 —	1/6
C. 5000 —	2000 Rthl.	
D. 3000 —	3000 —	
18000	5000 Rthl.	

IV.

Also für A. $\frac{1}{6}$. 4000 gleich $\frac{4000}{6}$ gleich $666\frac{4}{6}$ Rthl.
Für B. $\frac{1}{6}$. 6000 gleich $\frac{6000}{6}$ gleich 1000 —
Für C. $\frac{1}{6}$. 5000 gleich $\frac{5000}{6}$ gleich $833\frac{2}{6}$
Für D. $\frac{1}{6}$. 3000 gleich $\frac{3000}{6}$ gleich 500 —
3000 Rthl.

V.

Vermächtnisse.

Für A. bleibt 4000 — $666\frac{4}{6}$ gleich $3333\frac{2}{6}$ Rthl.
Für B. bleibt 6000 — 1000 gleich 5000 —
Für C. bleibt 5000 — $833\frac{2}{6}$ gleich $4166\frac{4}{6}$ Rthl.
Für D. bleibt 3000 — 500 — gleich 2500 —
15000 Rthl.

Die Berechnung dieser Frage steht unter den fünf Nummern vertheilt. Unter Nr. I. stehen die Legate, wie sie im Testament bestimmt waren,

waren, summirt. Unter Nr. II. aber eine Vergleichung der ganzen Erbschaft mit der Summe der Legate. Daraus findet sich, daß nach Abzug der Legate von der Erbschaft nur noch 2000 Rthl. für den Erben übrig bleiben. Nach dem Gesetz der quartae falcidiae sollten ihm 5000 Rthl. wenigstens geblieben sein. Das zeigt, daß er um 3000 Rthl. über den vierten Theil der Erbschaft lädirt ist. Denn der vierte Theil von 20000 ℛ ist 5000 Rthl. Man muß daher die fehlenden 3000 Rthl. verhältnißweise von den Legaten abziehen. Oder man muß die 3000 Rthl. als eine Summe ansehen, die nach den Verhältnißzahlen der Legate vertheilt werden soll. Daraus ist der Bruch unter Nr. III. entstanden. Man theilte nämlich die Vertheilungszahl 3000 mit der Summe der Legate. Dadurch erfährt man, wie viel Verkürzung auf einen Reichsthaler Vermächtniß kömmt. Die Theilenzahl ist $\frac{1}{6}$ Rthl. oder $\frac{1}{6}$ Rthl. Verkürzung muß jeder Reichsthaler Vermächtniß abgeben. Daraus ist die Berechnung unter Nr. IV. entstanden. Daselbst sind die Verkürzungen theilweis für jeden Legatarius berechnet. Unter Nr. V. steht hernach der Abzug. Er ist leicht begreiflich. Man hat zwischen die Legate und die Verkürzungen das Zeichen (—) oder einen Querstrich gesetzt. Dieser Querstrich zeigt an, daß von den Legaten zur Linken, die Verkürzung zur Rechten abgezogen werden soll. Die Reste, oder eigentlich die nach den Gesetzen erlaubten Vermächtnisse stehen am Ende. So viel nämlich muß der Erbe auszahlen, was dorten unter der Aufschrift Vermächtnisse steht.

§. 125.

Ich komme jetzt zur Gewinn und Verlust-vertheilung. Sie enthält viele Fragen, die aber nach dem bisherigen Vortrag sehr leicht aufzulösen sein werden. Man hat mehrere Gegenstände die hieher gehören. Darunter zähle ich vornehmlich drey als besonders merkwürdige. Der erste ist die Vertheilung der Güter aus Gesellschaften. Der zweite ist die Vertheilung der Prämien bey Assecuranzen und Bodmereyen. Der dritte betrift das Finanzsystem mit dem Steuer und Creditwesen. Die Vertheilung der Güter aus Gesellschaften ist durchaus mit der Vertheilung der Erbschaften einerley. Ich finde daher nicht nöthig noch weiter was davon hier anzuführen, als was schon in etlichen Beyspielen davon gesagt worden ist. Die Vertheilung der Prämien bey Assecuranzen und Bodmereyen aber ist noch nicht ganz erschöpft. Es sind dabey mancherley Dinge zu bemerken, die man anfangs da nicht sucht. Darunter rechne ich besonders den Schadenersatz, den die Versicherer den Versicherten leisten müssen, wann den letzten an ihren versicherten Gütern ein Schaden entsteht. Man hat sich lange den Kopf zerbrochen, wie man den Schaden schätzen müsse. In der That ist auch diese Frage nicht so einfach, daß nicht manche Hindernisse im Wege seyn sollten. Das erste, was hiebey schwierig scheint, ist die Bestimmung des Schadens. Er kann Passiv oder Activ sein. Ein passiver Schaden ist der, da durch Wind und Wetter, oder durch Caper und andere unvermeidliche Zufälle den Gü-

Gütern ein Schaden zugefügt wird. Er kann aber auch activ werden, wann durch meineidigen Schiffer oder hinderlistigen Versicherte der Schaden erzwungen wird. Ich will mich in alle diese Zwistigkeiten nicht einlassen. Sondern hier nur so viel anführen, als zum Verständniß der Rechnungen nöthig ist. Das übrige soll zur andern Zeit deutlich aus einander gesetzt werden. Man sagt der Schade sey Haverey groß, wann der größte Theil der Güter verdorben ist. Dagegen ist der Schaden nur Haverey schlecht hin, wenn nicht just viele Güter verdorben sind, sondern durch nöthige Vorschüsse allerley Auslagen entstehen, die man sich Anfangs nicht so vorstellte. Man nennt das letztere auch die kleine Haverey. Die Haverey Gros entsteht vornehmlich zur See. Hier können ganze Schiffsladungen zu Grunde gehen. Daraus erwächst das Versicherungswesen. Kaufleute, denen ihre Güter zur See gehen müssen, wollen lieber einem mäsigen Profit sicher, als einem grosen mit Gefahr entgegen sehen. Sie lassen dann ihre Güter versichern. Das ist sie zahlen eine gewisse Summe für ihre Güter, entweder an einzelne Personen; oder an mehrere in Gesellschaft. Diese Summe heißt die Assecuranzprämie, und die Kaufleute, die sie zahlen sind die Versicherte. Die andern Personen, denen diese Prämie bezahlt wird, sind bey diesem Geschäfte die Versicherer. Diese Leute nehmen die Prämie von erstern unter der Bedingung an, daß wenn erstern ihre Güter Schaden leiden sollten, sie solchen ohne alle Ausflucht ersetzen wollen. Nur muß erwiesen sein, daß kein Betrug bey der Sache

sey. Jetzt sind wir so weit vorbereitet, daß wir hier die nöthige Anleitung zur Berechnung des Schadens geben und verstehen können. Das übrige dieses weitläuftigen und sehr verwickelten Assecuranzwesens kömmt im folgenden vor. Ich führe daher hier weiter nichts davon an. Einige Beyspiele zur Berechnung setze ich her, um die Methode zu zeigen, wie in solchen Fällen verfahren wird. 1) Ein Schif von London nach Nordamerika segelnd ward etwas über der Hälfte des Weges leck. Das heißt es trat Wasser unten in den Boden desselben. Alles Pumpen half nichts. Man mußte sich und die nothwendigen Lebensmittel zu retten, die ganze Ladung Eisengeräthe über Bord in die See werfen. Gleich bey der Ankunft in Amerika ward dieses Unglück nach London zurück berichtet. Der Werth der gesamten Ladung betrug laut der Certeparthie, das ist, laut des Waareninventariums, 60000 Pf. Sterling. Sie war versichert zu eben dem Preis. Jetzt mußte der Schaden unter die Versicherer nach der Größe der Assecuranzprämie vertheilt werden. Es waren ihrer sechs, die auf das Schif gezeichnet hatten. Der erste A. zeichnete 400 Pf. St.; der andere B. 300 Pf. St.; der dritte C. 600 Pfund Sterling; der vierte D. 200 Pfund Sterling; der fünfte E. 700 Pfund Sterling; und endlich der sechste F. 900 Pfund Sterling. Also mußte jetzt der Schaden nach den Zahlen 400; 300; 600; 200; 700; und 900 vertheilt werden. Wie das geschieht, wird schon aus den Erbschaftsvertheilungen durchaus verständlich sein. Ich habe das Beyspiel auch nur hieher gesetzt, um noch

eins

eins und das andere zu erläutern, was die Kunstsprache betrifft. Certeparthie, Verladungsschein oder Waareninventarium ist diejenige Schrift, die der Schiffer empfängt, um zu wissen, was, und wie viel er geladen und für wen er seine Ladung übernommen habe. Auf Güter zeichnen heißt nach der Grösse der Prämien auch Theil am Schadenersatz nehmen. Ich habe im Beyspiel mit Fleiß gesetzt: über die Hälfte des Weges. Man hat bey dem Schadenersatz manchmal nicht blos auf den Schaden selbst, sondern auch auf die Weite des Weges mit gesehen. Man dachte so: Wenn ein Schif nicht die Hälfte des Weges aushält, denn kann es vielleicht mit Vorsatz zu Betrügereyen angelegt gewesen seyn. Also ist auch der Schadenersatz null und nichtig. Dann nur der Schaden, der nach dem Laufe der Natur entsteht, und zu deren Beförderung keine heimliche Anstalten getroffen sind, kann den Rechten nach Vergütung hoffen. Das ist freylich wahr. Aber das können doch die Versicherten nicht allemal voraussehen, ob die Schifsrheder sie mit einem alten baufälligen Schiff betrogen haben. Es müßte also die Vergütung auf die Schifsrheder und nicht zurück auf die Versicherten fallen. Schifsrheder sind Leute, die Schiffe an andere vermiethen. Man kann sich leicht die Auflösung dieser Frage vorstellen. Man summirt die Zahlen 400, 300, 600, 200, 700 und 900 giebt 3100 Pfund Sterling Prämie. Der Schade war 60000 Pf. St. Also kömmt auf 1 Pf. St. Prämie $\frac{60000}{3100}$ Pf. St. Schadenersatz, das ist $\frac{600}{31}$ Pf. St. Jetzt darf man den Bruch $\frac{600}{31}$ nur wieder

nach der Reihe mit den Zahlen 400, 300, 600, 200, 700, und 900 ins Vielfache vermehren um den Beytrag zur Schadenvergütung für A, B, C, D, E, und F. zu finden. Da dieses aber nur eine Wiederhohlung von dem ist, was schon in etlichen Beyspielen deutlich genug gewiesen worden ist, so überlasse ich dem Leser, für sich selbst diese leichte Rechnung zur Uebung zu vollenden.

§. 126.

Ich will jetzt noch etwas von dem Finanz-Contributions und Creditwesen anführen. Denn es gehört hieher, weil alle Steuern nach der Gröse des Vermögens vertheilt eingesammelt werden müssen. Unter Steuern verstehe ich die jährlichen Zinsen, die die Einwohner eines Landes zusammenschiessen, um sich Obrigkeit und Sicherheit zu verschaffen. Man muß sie aber dann auch so ansehen, als Beyträge zur Unterhaltung der Staatsbedienten. Wenn aber ein Landesherr sich diese Steuern nur in der Absicht zahlen liese, um mehr Aufwand als sonst nöthig wäre machen zu können, so würde das freylich nicht ganz ungerecht sein. Weil durch den Aufwand des Fürsten viele Hände beschäftigt und mancher Kunst Beförderung verschaft wird. Aber es wäre doch den Absichten der Steuerhebung etwas entgegen. Denn die Unterthanen sind ja nur so weit Steuerpflichtig, als solche Steuern zur Erhaltung des Staats nöthig sind. Man kann daher nicht gerade zu behaupten, jene blos zum Wohlleben des Gutsherrn ausgeschriebene Steuern seyen durchaus mit Gewalt einzutref-

treiben. Gerade so verhält sichs mit den Auflagen auf fremde Waaren. Sollen diese Waaren deswegen besteuert werden, um den Unterthanen eine Last weniger aufzubürden, denn hat diese Besteuerung etwas für sich, das man gelten lassen kann. Aber den Leuten, die dagegen handeln nun gerade zu ihre Waaren zu verbrennen, und sich gleichsam zum Eigenthümer darüber zu setzen mit Landesherrlicher Macht, heißt Machtgewalt üben, die nicht väterliches Schutzgericht, sondern Granatenpest im Kreise seiner Pflegkinder zeigt. Oder man glüch Rosen aus Uebermuth zur Rache für getreuen Zinßmayer. Keine Obrigkeit hat Gewalt über das Vermögen seiner Unterthanen. Denn eben diese Obrigkeit ist nur darum Obrigkeit, weil sie von den Unterthanen aus ihren Mitteln mit Tribut unterhalten wird. So bald ich also meine ordentliche Zinsen jährlich bezahle, hat kein Fürst das Recht auch nur einen Strohalmswerth mir zu entwenden. Den Leuten ihre Waaren deswegen nehmen, um innländische Fabriken und Manufacturen zu begünstigen, heißt seinen getreuen Zinßmayer züchtigen, daß er so reiche Beyträge aus Landesväterlicher Hoheit an die Krone gab. Wenn die Obrigkeit solche Gesetze machen will, so muß sie doch bedenken, daß sie nur Schutzengel und nicht Messinensruder ist. Das heißt sie muß wissen, daß die Unterthanen sie, und sie nicht die Unterthanen unterhält. Aller Handlungszwang ist nur in so weit erlaubt, als man stillschweigends eine neue Auflage machen muß, ohne viel Lärmen zu machen. Alle schwere Abgaben in England sind

nichts

nichts weiter als neue Auflagen um die Bedürfnisse des Staats bestreiten zu können. So bald das aber nicht ist, sondern nur eine kurzsichtige Handlungstheorie die Auflagen macht, so bald ist sie ein offenbarer gewaltthätiger Eingrif in die Menschenrechte. Wer kann mich denn zwingen auffer meinem Bedienten noch hundert andere stillschweigends oder öffentlich zu füttern? Will der Staat inländischen Fabriken und Manufacturen aufhelfen, so hat er tausendfache Mittel in Händen, die einem einzelnen Unterthan verwehrt sind. Aber dabey muß auch ein jeder die Freyheit haben, an diesen Vortheilen so viel möglich Theil zu nehmen. Ausschliesende Privilegien in diesem oder jenem Handlungszweig sind nur da erlaubt, wo vorher jedermann die Freyheit hatte solchen Handlungszweig zu treiben, aber niemand sich hat dazu verstehen wollen. Magen es jetzt einige Unterthanen mit Gefahr ihres Vermögens diesen tod liegenden Handlungszweig in Thätigkeit ja vielleicht zu offenbarem Vortheil des Staates in Gang zu bringen, und es gelingt ihnen, dann spricht die Stimme der Vernunft so: Ihr übrigen hättet das auch unternehmen können. Aber ihr waret vielleicht zu träge, oder zu furchtsam, oder auch zu unerfahren, diesen Handlungszweig in Aufnahme zu bringen. Deßwegen müßt ihr euch auch jetzt gefallen lassen, alle Vortheile, die eure Mitunterthanen aus diesem Handlungszweig ziehen, ihnen ungestöhrt zu gönnen. Denn ohne sie wäre er vielleicht gar nicht oder doch niemals zu dem Grade in die Höhe gekommen, wie er jetzt mit Gefahr jener Mitunterthanen gekommen ist. Es

wäre

wäre ungerecht euch ohne Zustimmung der erstern, auch nur einen Heller Vortheil zu erlauben. Wenn ein Unterthan dem Staat alle seine Abgaben leistet, die er nach den Gesetzen verbunden ist, dann ist er selbst Obrigkeit. Er sagt ich unterhalte mit meinem Vermögen Leute, die auf alles Recht und Sicherheit wachen, da meine Geschäfte mir das nicht erlauben. Aber jetzt bey aller Treue doch von einem unverständigen Politiker mich einschränken lassen, meine Früchte zu verkaufen wohin ich will, ist eben so viel als dem Fürsten vorschreiben, woher er seine Jagdhunde verschreiben müsse. Beyde haben gleiches Recht. Ja der Unterthan, der mit Gefahr seines Lebens oft seine jährliche Zinsen zur Unterhaltung des Staats aufbringen muß, ist in gewissem Grade noch freyer, wie der Fürst. Denn der letztere nimmt nur das, was schon erworben ist, der andere muß manchmal derbe schwitzen bis er so viel übrig hat, daß er seinen Kopf lösen kann.

§. 127.

Ich will noch ein Beyspiel aus Angaben über Vermischung mancherley Gegenstände zu einem neuen Ganzen hier anführen, und die Berechnung der Bestandtheile aus einander setzen. Gesetzt ich wollte gutes Schießpulver machen. Hiezu muß man Salperer, Schwefel und Kohlen gebrauchen. Es ist nun zu wissen nöthig, wie diese Dinge zusammengemischt werden müssen, daß daraus das Ganze entsteht, was man Schießpulver nennt. Die gewöhnlichsten Verhältnißzahlen

sind

sind 16 Pfund Salpeter, 4 Pfund Kohlen und 3 Pfund Schwefel. Sollte man jetzt 10000 Pf. Pulver mischen, wie viel Salpeter, Kohlen und Schwefel muß dazu genommen werden? Die Auflösung ist oder geschieht nach der Vertheilungsmethode, die bisher schon bey etlichen Beyspielen gelehrt worden ist. Also ist:

I.	II.
16 Pf. Salpeter.	
4 Pf. Kohlen.	$10000/23$ Pf.
3 Pf. Schwefel.	
23 Pf. Mischung.	

III.

Daraus kömmt $10000/23$. 16 ℔ Salpeter gleich $160000/23$ ℔ gleich $6956\frac{12}{23}$ ℔ Salpeter.

Ferner $10000/23$. 4 ℔ Kohlen gleich $40000/23$ ℔ gleich $1739\frac{3}{23}$ ℔ Kohlen.

Dann $10000/23$. 3 ℔ Schwefel gleich $30000/23$ ℔ gleich $1304\frac{8}{23}$ ℔ Schwefel.

Aus diesem Beyspiel kann man sehen, daß alle Vermischungen nach gegebenen Verhältnißzahlen, gerade so berechnet werden, wie man eine Summe Geld unter mehrere Personen nach Vorschrift verhältnißmässig vertheilt. Man summirt die Verhältnißzahlen unter Nr. I. Mit dieser Summe theilt man das ganze Gemische unter Nr. II. Die erhaltene Theilenzahl $10000/23$ setzt

man

man hernach stückweise mit jeder Verhältnißzahl ins Vielfache. Daraus finden sich die einzelnen Zuthaten unter Nr. III. Hieher gehören viele Fragen aus dem Berg und Hürtenwesen. Man weis sie aber alle aufzulösen, wann man obiges Beyspiel genau verstanden hat. Ich will jetzt noch etliche Beyspiele zur Uebung hieher setzen.

1) Eine alte Matrone vermacht in ihrem Testament ihren drey Enkelinnen 20000 Rthl. Diese sollen nach dem Grade ihres Alters oben herunter in Triente, in Semisse und Dodrante erben. Das heißt man soll die 20000 Rthl. nach dem Verhältniß der Zähler von $\frac{4}{12}$; $\frac{6}{12}$; und $\frac{9}{12}$ unter die Enkelinnen vertheilen. Wie viel wird jede bekommen?

2) Eine Beute von 120000 ℔ aus dem Krieg, soll unter das Regiment, das sie erobert hat, so vertheilt werden, daß der Oberste, Obristlieutenant, Major, Hauptmann, Lieutenant, Fändrich, Serschant, Fourier, Freycorporal, gemeine Corporal, Gefreyter, und Mußketier nach den Zahlen 600, 400 200, 150, 100, 50, 10, 8, 6, 4, 2, 1 erben soll. Jetzt sind aber 6 Hauptleute, 6 Lieutenants, 6 Fändrichs, 2 Serschante, 2 Fouriere, 2 Freycorporals, 4 gemeine Corporals, 8 Gefreyte und 800 Mußketiere. Wie viel wird jeder bekommen? Die Auflösung hievon könnte für Anfänger schwer scheinen. Ich gebe daher noch folgende Erläuterung an die Hand, aus der man hernach leicht das übrige begreifen wird.

wird. Wo mehrere Personen von gleichem Range sind, da vermehrt man ihre Verhältnißzahl mit der Zahl von ihnen ins Vielfache, und setzt hernach alle diese Vielfachen mit den Verhältnißzahlen, der übrigen, wovon nur eine Person denselben Rang hat, in eine Summe zusammen. Jetzt theilt man die Beute mit dieser Summe. Die daraus erhaltene Theilenzahl in Bruchsgestalt vervielfacht man hernach stückweise mit den summirten Verhältnißzahlen, um die Erbschaft für eine Person zu erhalten. Zum Beyspiel will ich die Hauptleute wählen. Ihre Zahl ist 6. Die Verhältnißzahl für jeden Hauptmann 150. Beyde mit einander ins Vielfache gesetzt, giebt 900. So macht mans auch mit den übrigen, und summirt diese Vielfachen zu den einfachen Verhältnißzahlen, 600, 400, 150. Weil zu letzten nur eine Person denselben Rang hat. Mit dieser Summe theilt man die Beute 120,000 xC. Dann erhält man eine Theilenzahl in Bruchsgestalt, oder man bekömmt einen Bruch zur Theilenzahl, dessen Zähler die Beute 120000 xC, und der Nenner die erwähnte Summe vorstellt. Diesen Bruch sucht man so sehr wie möglich aufzuheben. Ist das geschehen, dann vermehrt man ihn stückweise ins Vielfache mit den einfachen Verhältnißzahlen, 600; 400; 200; 900; 600; 300; 20; 16; 12; 16; 16; 800. Hiedurch erhält man für jeden einzelnen Mann, die zufällige Beute.

3) Sechs Kaufleute machen eine Handelsgesellschaft zusammen. Sie wollen einen neuen Handel gemeinschaftlich treiben. Hiezu schießt

schießt A. 8000 ℛ℔, B. 6000 ℛ℔, C. 7000 ℛ℔, D. 5000 ℛ℔, E. 4000 ℛ℔ und F. 8500 ℛ℔ als Zubuse zusammen. Der Handel wird mit diesem Capital einige Jahre mit glücklichem Erfolge getrieben. Jetzt schien es Zeit sich aus einander zu setzen, und den gemeinschaftlichen Dividend, 80000 Rthl. das ist, die Summe des ganzen Vermögens, das aus diesem Handel zusammengebracht worden ist, nach Verhältniß der anfänglichen Zubuse, unter sich zu vertheilen. Wie viel beträgt die Theilsumme eines jeden, und was hat jeder bey diesem Handel gewonnen. Den Gewinn erhält man, wenn man von seiner Theilsumme seinen anfänglichen Zuschuß abzieht.

4) Man will 7000 Centner Stückmessing im Gießhause zusammenschmelzen. Wie viel Zuthaten braucht man dazu? Wenn dieser Messing aus 7 Theilen Zinn, 9 Theilen Kupfer, 5 Theilen Bley, und 3 Theilen Schwefel zusammengesetzt wird.

5) Ein Dorf aus 10 Bauern trocknet einen sumpfigten Moor aus. Die Moorwiese hält nach den genauesten Ausmessungen 4000 Morgen. Man verwandt darauf 400 ℛ℔. Hier gab A. 46 ℛ℔, B. 32 ℛ℔, C. 50 ℛ℔, D. 30 ℛ℔, E. 35 ℛ℔, F. 45 ℛ℔, G. 38 ℛ℔ H. 42 ℛ℔, I. 44 ℛ℔, und K. 36 ℛ℔ Zuschuß. Wie viel Morgen Moorwiese wird jede Person bekommen?

6) Ein Dorf aus 12 Höfen läßt seine Feldmark vermessen. Die Meßkosten betragen zusammen 400 ℛ. Für A. waren 40 Morgen zu messen: Für B. 60 Morgen: Für C. 50 Morgen: Für D. 70 Morgen: Für E. 30 Morgen: Für F. 34 Morgen: Für G. 38 Morgen: Für H. 28 Morgen: Für I. 24 Morgen: Für K. 48 Morgen: Für L. 18 Morgen: Für M. 28 Morgen: Wie viel muß jeder Hof zu den Vermessungskosten stehen?

7) Cajus macht ein Testament über sein Vermögen von 70000 ℛ. Sein rechtmässiger Erbe soll zwar Haupterbe bleiben. Aber er soll doch das ganze Vermögen nicht allein bekomme:. Bey dem Antritt der Erbschaft soll er verbunden seyn vier Legate, und eine Leibrente auszuzahlen. Die Legate sind für A. 10000 ℛ: Für B. 8000 ℛ: Für C. 9000 ℛ und für D. 12000 ℛ. Die Leibrente ist für einen Knaben E. von 6 Jahren 300 Rthl. lebenslänglich. Nicht lange nach diesem Testament starb der rechtmässige Erbe. Cajus legt daher seinem Testament noch einen Codicill bey, in welchem er sein sämtliches Vermögen den 5 Personen A, B, C, D, und E. so zuschreiben läßt, daß sie nach des Cajus Tode die ganze Masse von 70000 Rthl. unter sich nach den vorhin genannten Zahlen 10000, 8000, 9000, 12000 und dann für E. noch 6000, verhältnißmässig vertheilen sollen. Wie hoch beläuft sich jedes Theil Erbschaft?

8) Ti-

8) Titius fragte neulich einen alten Juristen, wie er sich am besten zu einer Erbschaft legitimiren könne, die aller Wahrscheinlichkeit nach 80000 Rthl. austragen werde, und die er sich schon so halb und halb für zugefallen anmase. Denn sein kranker Vatersbruder habe ihm versprochen, alles für ihn zu thun, wenn er sich nur dazu hinlänglich zu legitimiren wisse. Die Legitimation nämlich sollte sich auf ein Eheverbündniß gründen, die der kranke Vatersbruder noch gern vor seinem Tode vollzogen sehen wollte. Dem Titius gefiel wohl die Erbschaft 80000 Rthl., aber mit der ehelichen Hälfte wollte er nicht gern was zu theilen haben. Der alte Jurist dachte hin und her. Sagte endlich zu Titius: Die Erbschaft ist freylich ansehnlich. Aber das Eheweib tst untauglich zu Erben. Lassen sie den kranken Vatersbruder sterben. Dann bekommen sie alles ohne Schwerdtstreich. Nicht lange darauf starb der Vatersbruder. Aber er hatte heimlich folgendes Testament gemacht: Mein Neveu Titius soll mit meiner Nieuse Harmonica im verkehrten Verhältniß ihres 100fachen Alters, das ist im verkehrten Verhältniß der Zahlen 2400 und 1800 mein sämtliches Vermögen theilen. Wie viel beträgt jedes Theil Erbschaft?

9) Sempronius schätzte sein Vermögen zu 700800 Rthl. Hiezu verordnete er folgende Vertheilung. Für A. $\frac{3}{7}$: Für B. $\frac{7}{8}$: Für C. $\frac{8}{9}$: und für D. $\frac{9}{10}$ der Erbschaft. Man fragt jetzt wie diese Erbschaft zu vertheilen sey?

Die Antwort ist: Man bringe alle Brüche auf einerley Benennung, und vertheile dann die Erbschaft im Verhältniß der Zähler.

10) Neun Geschwister sollten sich in ihr Aelterliches Vermögen theilen. Aber sie waren nicht alle gleich alt. Man hörte daher oft sagen: Es geschähe den kleinern oder jüngern unrecht, daß sie nicht mehr wie schon erwachsene bekommen sollten, da diese ihren Unterhalt schon selbst verdienen könnten. Die jüngeren aber noch lange nicht fähig dazu wären. Das gab Anlaß zu folgendem Vergleich. Die Erbschaft 760000 Rthl. sollte im verkehrten Verhältniß des 100fachen Alters das ist im verkehrten Verhältniß der Zahlen 2800, 2600, 2200, 1800, 1600, 1400, 1200, 1000, 800, vertheilt werden. Wie hoch kömmt jedes Kindes Theil?

11) Vier Dorfschaften an der Weser haben durch Deichbruch grosen Schaden gelitten. Der Schade für A. wurde zu 600 Rthl.; Der für B. zu 800 Rthl.; Der für C. zu 700 Rthl. und der für D. zu 900 Rthl. geschätzt. Die Landesregierung verwilligte zu Erhohlung dieser beschädigten Dorfschaften 2000 Rthl. Wie viel Beysteuer kömmt auf jedes Dorf?

12) Acht Schiffe die aus der Levante kommen sollten, und die schon im Voraus in Amsterdam unter Vermittelung der Assecuranzkammer nach Actien versichert waren, lit-

ten

ten nicht weit vom Cap der guten Hoffnung nach Europa zu Schiffbruch. Der sämmtliche Schaden belief sich auf 800000 xC. Diese mußten jetzt von den Versicherern nach den Actien 7000; 4000; 3000; und 5000 wieder erstattet werden. Was hat jede Actie jetzt zu ersetzen?

13) Fünf Mayer hatten eine Pachtung gemeinschaftlich. Die Pachtsumme betrug 40000 Rthl. Der Mayer A. hatte 900 Morgen in der Pacht: Der Mayer B. 700 Morgen: Der Mayer C. 800 Morgen: Der Mayer D. 600 Morgen: und der Mayer E. 1000 Morgen. Alle auf einerley Weise. Das heißt jeder Mayer soll nach der Morgenzahl, die er in der Pacht hat, auch zur jährlichen Pachtsumme mit beytragen. Was muß also jeder zuschiesen, daß die 40000 Rthl. Pachtgelder jährlich richtig bezahlt werden können?

14) Sieben Curen auf einem Bergwerk erforderten anfangs Zubuse, um sie gehörig in Bau zu bringen. Die Eigenthümer der Curen legten dazu her, wie folgt, als A. 600 xC; B. 900 Rthl.; C. 800 Rthl.; D. 500 xC; E. 400 Rthl.; F. 600 Rthl.; und G. 1000 Rthl. Mit dieser Zubuse brachten sie die Gewerke so in Gang, daß sie im Durchschnitt jährlich, nach Abzug aller Unkosten, 40000 Rthl. reine Ausbeute zu theilen hatten. Wie hoch beläuft sich das jährliche Interesse auf jede Cure?

15) Acht Linienschiffe hatten für 8000 Mann Soldaten in den ostindischen Besitzungen, 400000 Stück Flintenkugeln mit sich genommen. Diese wogen zusammen 40 ℔. Jeder Centner Metall war aus 60 ℔ Bley, aus 20 ℔ Eisen und aus 20 ℔ Kupfer zusammengeschmolzen. Wie viel Zuthaten sind für die 40 ℔ Metall Mischung gebraucht worden?

16) Zwölf Dorfmayer pachteten den jährlichen Fruchtzehnten. Sie mußten zusammen 800 Rthl. baar erlegen. Hiezu gab A. $64\frac{1}{4}$ Rthl.; B. $68\frac{1}{4}$; C. $67\frac{1}{4}$; D. $65\frac{1}{4}$; E. $88\frac{1}{4}$; F. $44\frac{1}{4}$; G. $76\frac{1}{4}$; H. $56\frac{1}{4}$; K. $69\frac{1}{4}$; L. $63\frac{1}{4}$; M. $54\frac{1}{4}$ Rthl.; und N. $78\frac{1}{4}$ Rthl. Beytrag. Aus eingeerndtem Zehnten im Stroh, ward zusammen 4000 Malter Korn; 600 Malter Gerste und 400 Malter Haber abgedroschen. Wie viel Malter Frucht bekömmt jeder Zehntsteller?

17) Vier neue Vollmayer, in einem Dorfe mußten jährlich 600 Rthl. Pacht für ihre Länderey bezahlen. Der Vollmayer A. hatte 70 Morgen in Pacht: Der Vollmayer B. 60 Morgen: Der Vollmayer C. 90 Morgen: und endlich der Vollmayer D_1 80 Morgen: Alle auf gleichen Contributionsfuß nach der Morgenzahl. Wie viel hat jeder Vollmayer zur jährlichen Pacht beyzutragen?

18) Sechs Eigenthümer einer Salzsiederey legten Anfangs 20000 Rthl. für den Bau

der

der Gewerke zusammen. Für A. war der Zuschuß 3433⅓ Rthl.; Für B. 3233⅓ Rthl.; Für C. 4433⅓; Für D. 2233⅓ Rthl.; Für E. 3200⅓ Rthl. und für F. 3466⅔ Rthl. Der jährliche Gewinn beträgt im Durchschnitt 80000 Rthl. Wie viel Gewinn erhält jeder Eigenthümer jährlich?

19) Zu Anlegung einer grosen Eisenhütte vereinigten sich sieben Eigenthümer. Für A. war der Zuschuß 700⅘ Rthl.: Für B. 600⅘: Für C. 876⅘ Rthl.: Für D. 976⅘ Rthl.: Für E. 786⅘ Rthl.: Für F. 983⅘ Rthl. und für G. 896⅘ Rthl. Der jährliche Gewinn beträgt im Durchschnitt 400000 Rthl. Wie viel erhält jeder Eigenthümer?

20) Fünf Eigenthümer legten in Gesellschaft ein Steinkohlenbergwerk an. Anfangs mußte A. 9000 Rthl.; B. 7000 Rthl.; C. 5000 Rthl.; D. 6000 Rthl., und E. 4000 Rthl. zur Erbauung der Gewerke beyschiesen. Dafür kriegten sie aber auch im Durchschnitt jährlich 80000 Rthl. reine Ausbeute. Wie viel bekömmt jeder Eigenthümer?

21) Eine Dorfgemeinde hält Abrechnung mit ihrem Schäfer. Sein Jahrlohn war 12 Malter Korn, und 10 Malter Haber. Hiezu sollte jedes Schaaf gleichen Beytrag geben. Der Mayer A. hatte 40 Stück. Der Mayer B. 80 Stück. Der Mayer C. 60 Stück. Der Mayer D. 70 Stück. Der Mayer E. 90 Stück. Der Pfarrer

50 Stück. Wie viel muß jeder Schaafwirth zum Jahrlohn des Schäfers an Korn und Haber einliefern?

22) Eine andere Dorfgemeinde dingt einen Kuhhirten. Sein Jahrlohn soll 14 Malter Korn und 12 Malter Haber sein. Für jedes Rind wird gleichviel zum jährlichen Hirtenlohn beygetragen. Der Mayer A. trieb 20 Stück auf die Waide. Der Mayer B. 11 Stück. Der Mayer C. 15 Stück. Der Mayer D. 8 Stück. Der Mayer E. 9 Stück. Der Schullehrer 2 Stück. Der Pfarrer 12 Stück. Wie viel muß jeder Waidmann zum jährlichen Hirtenlohn an Korn und Haber besonders einliefern?

23) Eine dritte Dorfgemeinde dingt einen Schweinhirten. Sein Jahrlohn soll 12 Malter Korn mit 10 Malter Haber sein. Der Mayer A. trieb 42 Stück. Der Mayer B. 18 Stück. Der Mayer C. 14 Stück. Der Mayer D. 26 Stück. Der Mayer E. 9 Stück. Der Pfarrer 15 Stück. Der Schullehrer 4 Stück. Jetzt soll nach der Zahl der Stücke zum Hirthenlohn beygetragen werden. Wie viel muß jeder Waidmann dazu einliefern?

24) Eine vierte Dorfgemeinde hält einen Gänsehirten. Sie setzte sein Jahrlohn 7 Malter Korn und 6 Malter Gerste. Der Mayer A. trieb 12 Stück. Der Mayer B. 9 Stück. Der Mayer C. 8 Stück. Der Mayer D. 6 Stück. Der Schullehrer 8 Stück. Man soll

soll nach der Zahl der Gänse zum Hirthenlohn beytragen. Wie viel muß jeder Gänsewirth dazu an Korn und Gerste einliefern?

25) Vier Dorfmayer pachten einen Adelhof. Die ganze Pachtsumme beträgt 6000 Rthl. Hiezu soll jeder Mayer nach der Menge Landes und Wiesenwachses verhältnißmässig beytragen. Der Mayer A. besas 40 Morgen Flurland, 16 Morgen Wiesen und 3 Morgen Gartenland. Der Mayer B. besas 60 Morgen Flurland, 20 Morgen Wiesen, und 4 Morgen Gartenland. Der Mayer C. besas 50 Morgen Flurland, 70 Morgen Wiesen und 5 Morgen Gartenland. Der Mayer D. besas 56 Morgen Flurland, 30 Morgen Wiesen und 8 Morgen Gartenland. Wie viel muß jeder Mayer zur jährlichen Pachtsumme beytragen.

26) Sechs Dorfmayer pachten einen Dorffruchtzehnten. Hiezu sollte jeder Mayer nach der Grösse seines Vermögens Sicherheit stellen. Dazu aber hernach auch vom Fruchtertrag seiner geleisteten Sicherheit gemäs Theil nehmen. Die ganze Pachtsumme betrug 12000 Rthl. Der Mayer A. zahlte baar 3000 Rthl. Der Mayer B. 4000 Rthl. Der Mayer C. 2000 Rthl. Der Mayer D. 1000 Rthl. Der Mayer E. 700 Rthl. Der Mayer F. 1300 Rthl. Der ganze Fruchtertrag war 8000 Malter polnischer Weitzen; 7000 Malter Spelts; 5000 Malter Dünkel; 20000 Malter

Rockenkorn; 4000 Malter Gerste; 600 Malter Haber; 7000 Malter Winterrübsaamen. Wie viel Früchte jeder Gattung erhält ein Mayer?

XVI. Abschnitt.

Beyspiele zu Quittungen, Gegenscheinen, Schuldscheinen, Pachtscheinen, Pfandscheinen ꝛc. im Volksleben.

I. Quittungen.

Göttingen 1792.

1) Heute den 22. Januar habe ich von Herrn Immanuel Kramsch allhier, auf Abschlag seiner Schuld von 30 Rthl., jetzt baar empfangen sieben und zwanzig Reichsthaler, in Louisd'or zu 5 Reichsthaler. Das bescheinige ich hiermit auf Treue zur Nachricht für Herrn Kramsch.

Willhelm Lange.

Northeim 1792.

2) Heute den 16. Januar habe ich von Herrn David Sachsen allhier den Rest seiner Schuld von 10 Rthl. baar empfangen. Ich bescheinige solches auf Treue richtiger Bezahlung.

Franz Weinlich.

Ein-

Einbeck 1792.

3) Heute den 20. Jänner habe ich von Herrn Daniel Fischer in Bremen, durch Fuhrman Jacob Knecht aus Ilsen, drey Tonnen mit Häringen, Austern und Pickelhäringen angefüllt richtig erhalten. Ich bescheinige solches dem Verladungsschein gemäs auf Treue richtigen Empfangs.

Friedrich Mayer.

Göttingen 1792.

4) Heute den 3. Februar habe ich von Herrn Abraham Meißner in Bremen, durch Fuhrmann Heinrich Köhnemundt aus Bovenden, ein Faß Coffe mit HR bezeichnet, richtig erhalten. Ich bescheinige solches dem Verladungsschein gemäs, auf Treue richtigen Empfangs.

Heinrich Rheinhard.

Cassel 1792.

5) Heute den 8. Februar habe ich von Herrn Peter Greifhahn in Göttingen, vierzig Pfund göttingische Mettwürste auf der Post richtig erhalten. Ich bescheinige solches auf Treue richtigen Empfangs.

Michael Hammerich

Münden 1792.

6) Heute den 16. Februar habe ich von Herrn Ludwig Schleuß in Bremen, durch Fuhrmann

mann Peter Alers aus Roßdorf, eine Tonne ausgesuchte holländische Häringe, richtig erhalten. Ich bescheinige solches dem Verladungsschein gemäs, auf Treue richtigen Empfangs.

Peter Geyer.

Göttingen 1792.

7) Heute den 20. Februar habe ich von Herrn Franz Harlings in Braunschweig, eine Viertel Ohm oder einen Anker, gute braunschweigische Schifsmumme, durch Fuhrmann Hans Martens aus Fallingbostel, richtig empfangen. Ich bescheinige den richtigen Empfang hiermit auf Treue zur Sicherheit des Herrn Harlings.

Andreas Los.

Göttingen 1792.

8) Heute den 8. März habe ich von Herrn Jacob Gebauer in Braunschweig, eine halbe Ohm oder zween Anker gutes englisches Bier, durch Fuhrmann Jürgen Günderode aus Einbeck, richtig erhalten. Ich bescheinige solches hiermit dem Verladungsschein gemäs auf Treue richtigen Empfangs.

Martin Reitemeyer.

Hannover 1792.

9) Heute den 19. März habe ich von Herrn Dietrich Angermann allhier drey Morgen

gen Gartenland im Auwinkel bey der Leimgrube, für 8 Rthl. auf Martinstage zu bezahlen, gemiethet. Ich verspreche zur bestimmten Zeit meinen Miethzinß völlig zu entrichten, und stelle deswegen diesen Miethschein zur Sicherheit an Herrn Angermann aus.

Franz Klöntropp.

Braunschweig 1792.

10) Heute den 24. März habe ich von Herrn Adam Wedekind allhier, ein Wohnhaus an der langen berliner Strase ohne Meubel auf vier Jahre in jährliche Miethzinß zu hundert und vierzig Reichsthaler genommen. Nach der Verabredung soll jedes Vierteljahr die vierteljährige Hausmiethe mit fünf und dreyßig Reichsthalern gangbarer Münze voraus bezahlt werden. Zu dem Ende stelle ich diesen Miethschein an Herrn Wedekind aus, und verspreche ihm, getreu zur bestimmten Zeit, meine jedesmalige Schuldigkeit, völlig zu entrichten.

Moritz von Sachsen.

Braunschweig 1792.

11) Heute den 24. März habe ich von Herrn Moritz von Sachsen, die vierteljährige Hausmiethe mit fünf und dreyßig Reichsthalern für mein Wohnhaus an der langen berliner Strase, der gemachten Verabredung gemäs, richtig empfangen. Ich bescheis-

scheinige solches zur Sicherheit des Herrn Moritz von Sachsen.

Adam Schachtropp.

Lüneburg 1792.

12) Heute den 4. April habe ich von Herrn Christian Frömmig allhier ein Waarengewölbe, in seinem Wohnhaus auf der Paulinerstrase, unter der Billetnummer 67, für jährlichen Miethzinß zu Sechszig Reichsthalern in Louisd'or zu fünf Reichsthalern, in Beschlag genommen. Laut der zwischen uns gemachten Verabredung soll die Aufkündigung des Miethvertrags, so wohl von Gläubiger als Schuldner, ein Vierteljahr voraus geschehen. Ich stelle deswegen diesen Miethsschein zur Sicherheit an Herrn Frömmig aus, und verspreche dem Miethsvertrage gemäs, zu Ende jedes halben Jahrs, dreysig Reichsthaler gangbare Münze als die Hälfte des jährlichen Miethzinses, an Ihn richtig auszuzahlen.

Jürgen Mendelin.

Hamburg 1792.

13) Heute den 14. April habe ich von Herrn Thomas Barth aus Feyenwalde, vierzig Schock schöne weise sechs Viertel breite Schlesische Leinwand für Rechnung des Absenders, im Preise zu zwey und einen halben Reichsthaler, richtig empfangen. Ich ver-

verspreche solches gelegentlich an Mann zu bringen, und versichere Herrn Barth meines Zutrauens durch Ausstellung dieses Empfangscheins.

Christoph Hansings.

Hannover 1792.

14) Heute den 20. April habe ich von dem Herrn Commerzrathe Oehrlein allhier, vierhundert Stück Lotterieloose für die künftige erste Ziehung der dreyßigsten privilegirten hannöverischen Landeslotterie, als Collecteur gegen diesen Schein empfangen. Für meine Bemühung soll für jedes angebrachte Loos von Lotteriedirectionswegen mir sechs Pfennig, und von jedem Reichsthaler Gewinn, der auf eins meiner angebrachten Lose fällt, noch vier Pfennig Abzug mir zu Gute kommen. Diesem Vertrage gemäs stelle ich diesen Empfangsschein an den Herrn Commerzrath Oehrlein aus, und verspreche redliche Verwaltung der mir eingehändigten vierhundert Stück Lotterieloose.

Paul Jonas.

Frankfurth am Mayn 1792.

15) Heute den 30. April habe ich von Herrn Bechtholz Schwarz in Amsterdam, zwanzig Centner schwedische Kupferplatten mit Fracht über Mainz durch Schiffer Christoph Hilscher aus Amsterdam richtig

tig erhalten. Ich bescheinige hiermit den richtigen Empfang des Kupfers, und verspreche solches in getreue Verwahrung zu nehmen, bis nähere Nachricht über den Verkaufspreis vom Herrn Eigenthümer an mich angelangt sein wird.

Gottlieb Wehner.

Lübeck 1792.

16) Heute den 8. May habe ich von Herrn Melchior Demidov in Sct. Petersburg vier Centner moskowitische Juchten mit Schifferfracht auf dem Schiffe Heloise genannt, durch den Schiffer Jans Pätz aus Sct. Petersburg richtig in Empfang genommen. Ich bescheinige hiermit die erhaltene Fracht, und verspreche dem Herrn Eigenthümer stets getreue Dienste im Verkauf.

Leopold Specht.

Altona 1792.

17) Heute den 11. May habe ich von Herrn Adam Marbach in Amsterdam, vier Fässer Citronen unter den Numern 12, 13, 14 und 15 durch den Schiffer Clas Moram, richtig in Empfang genommen. Ich bescheinige hiermit die erhaltene Fracht, und verspreche solche für Rechnung des Herrn Eigenthümers mit möglichster Treue zu gesetztem Preise zu verkaufen.

Jacob Seerwald der jüngere.

Ver-

Berlin 1792.

18) Heute den 12. März habe ich von Herrn Joseph Heidenreich in Hamburg, zwo Tonnen frische holländische Häringe, durch Fuhrmann Peter Jansen aus Hamburg richtig in Empfang genommen. Ich bescheinige hiermit den richtigen Empfang der abgesandten zwo Tonnen Häringe, und werde nicht ermangeln zur gesetzten Zeit, den bestimmten Zahlwerth in Louisd'or zu fünf Reichsthaler, völlig zu berichtigen.

Daniel Behrens.

Danzig 1792.

19) Heute den 15. May habe ich von Herrn Anton Watermeyer in Amsterdam, zwölf Centner Safran mit Schifferfracht auf dem holländischen Schiffe die Meergondeln genannt, durch den Schiffer Paolo Borascha aus Lissabon richtig erhalten. Ich bescheinige hiermit den richtigen Empfang des Safrans, und verspreche innerhalb der bestimmten Zahlungszeit, gute Zahlung zu leisten.

Maximilian Semler.

Riga 1792.

20) Heute den 20. May habe ich von Herrn van Euben in Amsterdam, drey Ohm Rum mit Schifferfracht auf dem Rigischen Schiffe, die Löwinn genannt, durch den

Schiffer Peter Marx aus Riga richtig in Empfang genommen. Ich bescheinige hiermit die richtige Ablieferung, und bin zu allen möglichen Diensten des Herrn Eigenthümers bereit! Den Kaufschilling werde ich zur gesetzten Zeit in zahlbaren Wechseln richtig übernehmen.

Franz Alobeus.

II. Gegenscheine.

Göttingen 1792.

1) Heute den 24. May haben wir Gemeindsleute aus Geismar Johann Süßloh, Abraham Hiller, Friedrich Mäkel, Heinrich Asch, Daniel Sengling, Theophilus Gerken, Michael Kannengieser, Theodor Pfaff, Ernst Seibert, Jacob Haberkorn, Ephraim Lessing, Jürg Grote, Peter Feuerlein zusammen an die Herrschaftliche Glashütte zu Göttingen, vierzig Klafter Klufftholz im Fuhrlohn zu ein und einen halben Reichsthaler für das Klafter richtig abgeliefert. Das bescheinigt hiermit im Nahmen aller:

Der Gemeinde Vorsteher
Johann Süßloh.

Münden 1792.

2) Heute den 30. May haben wir Gemeindsleute aus Ellershausen, Jacob Zimmer, Friedrich Klönert, Heinrich Ostermayer, Will-

Willhelm Eichner zusammen zwanzig Malter Korn, vom Speicher des Grafen W. zu Grone abgehohlt, und zur Fuhr im Lohn zu zwölf Ggr. für das Malter an das herrschaftliche Kornmagazin in Münden abgeliefert. Das bescheinigt im Nahmen aller:

Der Gemeindsmann und Kirchenvorsteher Jacob Zimmer.

Göttingen 1792.

3) Heute den 6. Juni haben wir Gemeindsleute aus Dransfeld, Georg Frankenberg, Markus Weinlich, Nickel Heiliger, Adam Gersting, zusammen hundert und zwanzig Centner Steinkohlen, aus dem Mündnerberg abgehohlt, und an die herrschaftliche Eisenschmelze nach Göttingen abgeliefert. Der Fuhrlohn betrug für jeden Centner einen Reichsthaler. Das betrug in allem hundert und zwanzig Reichsthaler, die wir auch von dem dortigen Rechnungsfactor Eisendecher gleich nach der Ablieferung unserer Ladungen, richtig empfangen haben. Das bescheinigt hiermit im Nahmen aller:

Der Gemeindsmann und Gerichtsvoigt Georg Frankenberg.

Gericht Hardenberg zu Geismar 1792.

4) Heute den 20. Junii haben wir Gemeindsleute aus Geismar, Andreas Hellmoldt,

Philipp Reiche, Christian Arens, mit Herrn-Dienstfuhren vierzig Ct. Schaafwolle nach Heiligenstadt auf Befehl des Gräflichen Herrn Verwalters Jobst Böse abgeführt. Jeder Centner Wolle ward zu zehn Reichsthaler verkauft. Und der ganze Wollverkauf betrug an Gelde vierhundert Reichsthaler. Daß dieses Geld zusammen richtig in unserer Gegenwart an den Herrn Verwalter Jobst Böse ausbezahlt worden sey, bescheinigt in unser aller Nahmen:

Der Gemeindsmann und Obervoigt Andreas Hellmoldt.

Hinderhaus Hardenberg bey Nörthen 1792.

5) Heute den 24. Juni haben wir Bürger aus dem Stadtflecken Nörthen, Michael Hennings, Jacob Schuhmacher, Heinrich Willig, Hans Küster mit Herrn Dienstfuhren zwanzig Malter Korn nach Northausen abgeführt. Jedes Malter Korn ward zu vier Reichsthaler verkauft. Das betrug für zwanzig Malter zusammen achtzig Reichsthaler, in Louis'dor zu fünf Reichsthaler. Daß diese achtzig Reichsthaler in unserer aller Gegenwart an den Gräflichen Herrn Verwalter Georg Schmidt richtig ausbezahlt worden sind, bescheinigt in unser aller Namen:

Der Stadtbürger und Gerichtsvoigt Michael Hennings.

Rheins

Rheinshof in der Zehntscheuer 1792.

6) Heute den 4. November haben wir vier Dreschер, Conrad Lerch aus Niedernjesa, Philipp Kranz aus Roßdorf, Adam Schleuß aus Geismar und der Dienstknecht auf dem Hofe, Heinrich Tralles, in allem dreysig Garben Korn abgedroschen. Daraus sind sieben Scheffel Kornkörner gereinigt auf den Fruchtspeicher gemessen worden. An lang Stroh wurden zwanzig Bund, und an geworrenen Stroh vier Bundwische aufgebunden. Das bescheinigt in unser aller Namen:

Der Gemeindsmann Conrad Lerch aus Niedernjesa als Oberdrescher.

Hannover 1792.

7) Heute den 12. November haben wir Gemeindsleute aus dem Dorfe Ilsen, Friedrich Helwig, Georg Petersen, Michael Oltrog, Peter Bär, Jacob Schulze, Adam Ehlers zusammen vier und zwanzig Malter Dorfzehnt und Zinßgetreidekorn an den herrschaftlichen Herrn Spitalverwalter Franz Meyer richtig abgeliefert. Desgleichen sind von uns auch zwanzig Reichsthaler in Louisd'or zu fünf Reichsthaler an eben den Herrn Spitalverwalter Franz Meyer richtig abgezahlt wor-

den. Das alles bescheinigt in unser aller Nahmen:

Der Gemeindsmann und Kirchenvorsteher Friedrich Helwig.

Göttingen 1792.

8) Heute den 13. Juli haben wir Gemeinsleute aus dem Dorf Patrensen, Hans Sauer, Abraham Dipols, Jacob Dietrich, Ernst Koppe achthundert Stück Dachziegeln zu zwanzig Gutegroschen das Hundert, an den Klosterbaumeister Heyne für das neue Findelhaus richtig abgeliefert. Das bescheinigt in unser aller Nahmen:

Der Gemeindsmann und Gemeindevorsteher Hans Sauer.

III. Schuldscheine.

Cassel 1792.

1) Heute den 18. May haben wir Fahnenjunker aus Pirmasens Herr von Euben, Herr van der Horst, Herr von Cölln, Herr von Schöndorf, Herr von Jastrow, mit unserm Gastwirth Herrn Heinrich Lindemann allhier im Braunenhirsch, uns gütlich verglichen. Unsere Zeche betrug in allem sechszig Reichsthaler. Diese versprechen wir hiemit in Zeit vier Wochen, das ist bis zum 18. Juni jetzt laufenden Jahrs, richtig und ohne alle Widerrede Postfrey an gedachten Herrn Lindemann nach Cassel abzu-

abzusenden. Wir haben zur grösern Sicherheit des Herrn Lindemanns, ihm diesen Schuldschein einstimmig ausgestellt, und verpfänden damit unsere Ehre und guten Nahmen. Das bescheinigt für uns alle:

Herr von Euben aus Brüssel.

Cassel 1792.

2) Heute den 20. May kamen wir Musensöhne aus Leinathen, Friedrich von Kleist, Jacob von Schwerin, Willhelm von Winterfeld, Joseph von Fick, Ferdinand Graf von Salm-Sulzbach, zusammen ganz von Geld entblößt, aus Frankfurth von der Kayserkrönung zurück in dem Gasthause König von Preusen allhier an: Wir sagten unsern Geldmangel dem Gastwirth Herrn Jacobi voraus, und machten einstimmig folgenden Vertrag mit ihm. Gedachter Gastwirth Herr Jacobi soll uns heute ordentliches Mittagsessen und Logis auf Credit reichen lassen. Wir versprechen ihm dann seine Zeche innerhalb vierzehn Tage richtig Postfrey nach Cassel abzusenden, so daß wir bey unserer Ehre und Verpfändung unseres guten Nahmens, nicht einen Heller von den acht Reichsthalern, die Herr Jacobi uns zur Zeche anrechnete, abziehen oder als Uebersetzung im Preise ansehen wollen. Das bescheinigt in unser aller Nahmen:

Friedrich von Kleist Domherr
zu Hildesheim.

Wesel 1792.

3) Heute den 28. May haben Martin Falten mit seiner Ehefrau Dorothea, gebohrne Lilien, einstimmig auf ihr Wohn und Brauhaus in der rothen Strase unter der Billetnummer 96, von dem Herrn Staatsrath von Hugo, Hochwohlgebohren, gegen Verschreibung jenes Hauses als einzige erste Hypothek, achthundert Reichsthaler, in lauter vollwichtigen Braunschweigischen Louisd'oren nach dem Conventionsfuse zu fünf Reichsthaler gerechnet, nur zu fünf Procent jährlichen Zinsen, dergestalt geliehen und als baaren Vorschuß von gedachtem Herrn Staatsrath von Hugo in Hände bekommen, daß ihr verschriebenes Wohn und Brauhaus zu keiner weiteren Geldanleihe aufs neue als Hypothek verschrieben werden könne oder dürfe. Beyde Ehegatten machen sich auch verbindlich jedes Vierteljahr, die vierteljährigen Zinsen von den achthundert Reichsthalern, in gangbarer Münze, ohne weitere Anmahnung stets freywillig, zur fälligen Zeit, an Seine Hochwohlgebohren, den Herrn Staatsrath von Hugo, oder dessen Bevollmächtigten, richtig einzuhändigen. Ferner machen sich Martin Falten und seine Ehefrau Dorothea, gebohrne Lilien, verbindlich, den Abtrag des geliehenen Capitals, gegen halbjährige vorgängige Aufkündigung Seiner Hochwohlgebohren, des Herrn Staatsrath von Hugo, oder Seines Bevoll-

vollmächtigten, wieder in unzertrennter Summe nur in lauter vollwichtigen Braunschweigischen Louisd'oren, nach dem Conventionsfuse zu fünf Reichsthaler gerechnet, ohne alle Widerrede des nicht Empfangs, und zur gesetzten Zeit, das ist ohne Zwang oder sonst einer möglichen Ausflucht, getreulich zu befördern. Das alles bekräftigen beyde Ehegatten, Martin Falten und seine Ehefrau Dorothea gebohrne Lilien in des Kayserlichen Notarius August Willhelm Voms Gegenwart mit ihrer beyderseitigen Unterschrift.

Martin Falten, Dorothea
gebohrne Lilien.

Daß dieses beyder Ehegatten eigene besondere Handschriften sind, bezeugt der Kayserliche Notarius Aug. Willhelm Vom mit seiner Unterschrift und dem Kayserlichen Notariatssiegel.

Bremen 1792.

4) Heute den 26. Juni haben Seine Wohlgebohren der Herr Hofrath und Professor Brandis aus Hildesheim alt sechs und zwanzig Jahre, vier Monate und sechs Tage, seine Ehegattinn Maria Eleonora gebohrne Culmännin, alt achtzehn Jahre, sieben Monate und fünf Tage, auf Capitalfuß in die hiesige unter Garantie der Landstände florirende Wittwenkasse,

eingekauft. Nach des Herrn Hofrath Brandis Wunsche sollte seine Wittwe jährlich vierhundert Reichsthaler aus hiesiger Wittwenkasse erhalten. Dafür mußten nach Herrn Professor Terens Berechnung, im Durchschnitt siebentausend fünfhundert Reichsthaler, auf Capitalfuß an die Rentkasse des Instituts vorläufig abgeführt werden. Die Directoren dieser Versorgungsanstalt ertheilen hiermit dem Herrn Hofrath Brandis aus Hildesheim diesen Einkaufsschein und bezeugen dadurch den richtigen Empfang von siebentausend fünfhundert Reichsthaler gangbarer Landesmünze, auf die Bedingung, daß des Herrn Hofraths Wittwe gleich nach dem seligen Ableben ihres Gemahls, ohne alle Widerrede und ohne den geringsten Abzug, die gekaufte Leibrente so fort sicher zur gesetzten Zeit ausbezahlt erhalten soll.

Willhelm Olbers Aeltermann,
Jacob Siechel Senator,
Heinrich Martens Gerichtsschöffe,
August Ehrensohn Stadtsyndikus.

London 1792.

5) Heute den 30. Juni haben wir Stadtbürger, Franz Gersting, David Hellisen, Theodor Bause, Friedrich Weise, Peter Neubauer, uns zur Handlungsgesellschaft vereinigt. Das Ziel unserer Wünsche betrift die Aufnahme des gesunkenen Wallfisch-

fischfangs. Wir haben dem Königlichen Schatzamte von unserm Vorhaben deutliche Nachricht einreichen lassen. Wir haben deswegen nicht nur vollkommene Erlaubniß bekommen, unser Geschäfte mit möglichstem Fleise zu Stande zu bringen, sondern wir haben uns auch des hochgeneigten Schutzes eines Königlichen Schatzamtes mit Tausend Reichsthaler Vorschuß zu erfreuen. Das alles ermuntert uns zur größten Thätigkeit, und erregt in uns den Wunsch, den hochgeneigten Absichten eines Königlichen Schatzamtes auf alle Weise vollkommenes Genüge zu leisten. Wir haben deswegen uns heute gegenseitig zu aller Treue und Freundschaft im Bunde vereinigt. Wir setzen einstimmig den Herrn Gersting zum Rechnungsführer: Dann den Herrn Hellisen zum Zahlmeister: Ferner den Herrn Bause zum Aufseher über die Ausrüstung des Schifs: Weiter den Herrn Weise zum Aufseher und Wahlherrn des Schifsvolks: Endlich den Herrn Neubauer zum Aufseher und Liferanten des Schifsproviants, oder der Lebensmittel. Dazu haben wir einstimmig den Herrn Tychsen aus Stade zum Schifskapitain einem Königlichen Schatzamte vorgeschlagen. Wir verbürgen uns zu gleichen Beyträgen, falls Stürme oder Ungewitter, unserm Vorhaben Hinderniße zufügen oder Schaden verursachen sollten. Die glücklich angelangte Rückfracht gehört uns sämtlich als gleichen Theilhabern

zu.

zu. Wir versprechen uns aufs feyerlichste an Eidesstadt, weder von unserm gemachten Gewinn, noch auch sonst im geringsten etwas, das unser Institut betrift, an jemand ausser uns, zu erzählen oder vertraulich zu entdecken. Alles muß unter uns gemeinschaftlich besorgt und abgethan werden. Doch gilt diese Verbindung nur so lange, als wir gemeinschaftlich zusammen bleiben, und nicht Sterbfälle oder andere Zufälle neue Mitglieder nothwendig machen. Wir wiederhohlen unser Versprechen noch einmal, und lassen von diesem Bundschein jedem Theilhaber eine Abschrift zukommen, die von uns sämtlich eigenhändig unterschrieben ist.

Franz Gersting Rechnungsführer,
David Hellisen Zahlmeister,
Theodor Bause Schifsrheder,
Friedrich Weise Wahlherr,
Peter Neubauer Kellermeister.

IV. Pfandscheine.

Clausthal 1792.

1) Heute den 16. Juli haben Seine Wohlgebohren der Archiater von Weisenfels, an die Königliche Münzkammer, zusammen vierhundert Mark gediegen Silber abgeliefert. Dafür ist Ihm vom Königlichen Münzamte dieser Creditschein, der, statt des eingebrachten Silbers, zu jeder Zeit den Zahlwerth von jenem Silber im

Volks-

Volksverkehr zur Giltigkeit hat, ausgestellt worden. Man kann den Creditschein verkaufen. Man kann ihn auf Kindeskinder zur Erbschaft kommen lassen. Er behält immer die Kraft des Werths von vierhundert Mark gediegen Silbers. Sollte sich das Papier durch den öftern Umlauf zuletzt verschleissen oder gar durchbrüchig werden, dann darf der Inhaber um gelegene Zeit sich beym Königlichen Münzamte melden, und für die Ausfertigung eines neuen Creditscheins, nach dem Silberpreis des alten abgängigen, in allem nur zwey Gutegroschen Schreib und Stempelzeichnungsgebühr entrichten. Wann aber ein Innhaber den Silberwerth wieder in geprägten Landesmünzen zurück verlangen sollte, so werden Ihm vier Procent Schlagschatz abgezogen. Zur allgemeinen Sicherheit des Credits, ist dieser Creditsschein mit dem Königlichen Münzamtssiegel gestempelt, und von dem gegenwärtigen Münzamtsdirector gezeichnet worden.

Zum Königlichen Münzamt
verordneter Director Graf
von Wartensleben.

Wien 1792.

2) Heute den 20. Juli sind zur Fortsetzung des Türkenkriegs aus dem Kloster Leerbach zwölfhundert Mark gediegen Gold, an die Kayserlich Königliche Münzkammer ein-

eingeliefert worden. Das eingebrachte Gold war im Kloster verborgen; ist von einem Layenbruder entdeckt und zum allgemeinen besten ans Kayserlich Königliche Münzamt ausgegeben worden. Dem zu Folge haben Ihre Kayserlich Königliche Majestät aus allerhöchst eigener Entschliessung dem Ueberbringer dieses Goldes den Genuß davon auf Kindeskinder und Agnaten versichert, und ist ihm deswegen dieser Creditschein auf Allerhöchsten Befehl zur Sicherheit ausgestellt werden. Der Eigenthümer kann ihn verkaufen. Er kann ihn als Banknote oder als niederösterreichische ständische Obligation gebrauchen und im Lande umlaufen lassen. Er bekömmt stets die jährlichen Zinsen zu vier Procent vom Capital. Aus dem Kayserlich Königlichen Münzamte.

Franz Alexis Graf von Pauer.
Münzamtsdirector.

Amsterdam 1792.

3) Heute den 24. August haben die Directoren der amsterdammer Bank, mit Zustimmung des engen und grosen Ausschusses der Bankeigenthümer, viertausend Mark amalgamirtes Queckſilber aus Mexico und Peru in Südamerika, von Cadix aus, am Bord des Kaufartheyschifs, die Königin Isabella genannt, vom spanischen Schifskapitain, Franz

von

von Cabrara geführt, in richtigen Empfang genommen. Das erhaltene Silber ist zur Sicherheit der amsterdammer Bank, von spanischen Kaufleuten für ein Anleihen von sechs und dreysigtausend Albertsthaler, oder vierzigtausend Mexicanen, hieher als Unterpfand übermacht worden. Auf Verlangen des spanischen Schifskapitains Franz von Crabara ist Ihm zu seiner Sicherheit, von den Directoren der Bank dieser Ablieferungsschein, der zugleich für die spanischen Kaufleute ein Creditschein ist, in Form einer englischen Banknote, nur mit dem amsterdammer Banksiegel gestempelt, und zur Rückzahlung auf die amsterdammer Bank gestellt, eingehändigt worden.

Albert von Fagel regirender Director,
Jeremias van der North zweiter Director.

Amt Mohringen im Westrich 1792.

4) Heute den 30. August ist endlich der gerichtliche Vergleich zwischen dem Herrn von Ußlär, Erbherrn auf die Rittergüter, Rheinshof im Leinthal; Kloster Wehnde im Rhingau; Ohlenhausen im Hennegau; Kloster Mariengarten im Stift Hildesheim; Grafschaft Wernigerode am westlichen Fuse des Brocken; Grafschaft Einsiedel in der Mark Ravensberg und Rappolt-

poltstein; Freyhof Hoheneck Grafschaft Castellaun in Lothringen; Grafschaft Faikenstein; Grafschaft *Chiavenna* auf der Südseite der Schweitzeralpen an den Mayländischen Gränzen; ꝛc. ꝛc. ꝛc. und seinen Gläubigern, auf hiesigem Amte bekannt gemacht worden. Diesem Vergleich zu Folge werden dem Herrn von Ußlär jährlich zwanzigtausend Reichsthaler, Einkünfte auf Lebenszeit ausbezahlt. Das Königliche Schatzamt zu Bückeburg läßt die eben genannten Herrschaften auf Rechnung verwalten. Nach ungefährem Ueberschlag des königlichen Schatzamtes betragen die jährlichen Einkünfte obiger Herrschaften zwo Millionen achthundert sieben und achtzigtausend sechshundert und dreysig Reichsthaler. Aber der Schuldenstand oder das fremde Vermögen des Herrn von Ußlärs beläuft sich beynahe auf vier Millionen Reichsthaler. Von den jährlichen Einkünften werden erstlich dem Herrn von Ußlär zwanzigtausend Reichsthaler ausbezahlt. Mit den übrigen bezahlt man die Zinsen und auf Abschlag tilgt man so viele Schulden als sich auser den Zinsen noch thun läßt. Diese schöne Einrichtung läßt hoffen, daß alle Gläubiger mit der Zeit befriedigt werden. Bis zu ihrer gänzlichen Befriedigung erhalten sie aber Jahr aus Jahr ein zur gesetzten Zeit die Zinsen von ihren Capitalien. Man lebt also der sichern Hofnung, daß auf diese Weise

kein

kein Mensch betrogen oder aus Mangel der Concursmasse nicht völligen Ersatz seines Capitals erhalten werde. Dieser Vergleichsschein ist Schuldnern und Gläubigern abschriftlich von Oberamtswegen mitgetheilt und zur Sicherheit des daurenden Vergleichs mit dem königlichen Kammersiegel gestempelt worden.

Ludwig von Kanstein Oberamtmann und Drost.
Friedrich Ostermayer Amtmann.

V. Zunftscheine.

Halle im Saalkreise 1792.

1) Heute den 13. September ist Willhelm Fischer aus Schmalkalden als Lehrbursche zur Handlung bey mir in die Lehre getreten. Sein Vater Christian Fischer hat sich deswegen folgende Bedingungen gefallen. lassen. 1) Der Sohn Willhelm Fischer lernt sechs Jahre unausgesetzt. Er beträgt sich diese Zeit über stets sittsam, und getreu im Dienst. Er sieht seinen Patron als seinen Pflegvater an, der ihm den Weg zum ordentlichen Fortkommen in seinem künftigen Leben, mit Vaterstreue zeigen wird. Er läßt sich durch keine Verführung irre machen. Er wird sowohl im Dienste, als auch in den Feyerstunden wie ein Kind vom Hause angesehen, das ohne Vorwissen seiner Eltern keinen Schritt wagen darf. Man giebt ihm ordentlich zu Essen. Man läßt ihn reinlich

schlafen. Man leidet weder in Worten noch in Geschäften, Unbiegsamkeit oder verdrießlichen Sinn. Jeden Auftrag muß der junge Willhelm Fischer mit Freude und Lust erfüllen. Kein Murren darf statt finden. Kein Spiel um Geld darf sich von ihm merken lassen. Nirgends soll er etwas weder auf seinen Vater, noch auf Credit seines Patrons, borgen oder leihen. Ist ihm etwas nothwendig so steht seine Herrschaft dafür ein. Es versteht sich daß er gleich so viele saubere Wäsche und anständige Kleider mitbringt, als er in den ersten Jahren nöthig hat. Fehlt hernach etwas, dann läßt man es ihm nach seines Vaters Wissen und Willen anschaffen. Nach zwey Jahren darf er auch eine vierzehntägige Reise nach Hause vornehmen. Eher kann keine Hinreise verstattet werden. Das Söhnchen möchte sonst zu viele Klagen führen, und seinen angefangenen Dienst mit mehr Beschwerde wieder antreten, als gleich beym Anfange seiner Lehrzeit geschehen ist. In jedem Gewerbe ist anfangs alles neu. Man weis sich nicht gleich zu helfen. Man befürchtet Vorwürfe und wird deswegen mißmüthig. Das hat aber der junge Willhelm Fischer bey mir nicht zu fürchten. Ich weis sehr gut zu unterscheiden, was ein Kind wissen kann, und was ihm noch neu sein muß. Darnach werde ich stets meine väterliche Erinnerungen abmessen. Verdrießliche Vorwürfe hat er von mir nicht zu befürchten.

Alles

Alles wird ihm nach und nach Stückweis gezeigt, und zur Lehre anempfohlen. Vergißt er auch im Geräusche der Geschäfte wieder manches, dann helfe ich aufs neue nach. Ich errinnere ihn an den ihm schon vorher deswegen ertheilten Unterricht, und weise ihn wieder zurecht. Für alles dieses aber glaube ich auch strengen Gehorsam von ihm zu verlangen. Verschwiegenheit ist allen Menschen nützlich. Aber einem Handelsdiener muß nichts heiliger im Dienste sein, als Ehrlichkeit im Dienst, und grose Verschwiegenheit im Geschäfte.

2) Sollte aber der junge Willhelm Fischer auf irgend eine Weise im Dienst untreu befunden werden, oder wohl gar sich ohne mein Wissen und Willen von hier entfernen, dann steht der Vater Christian Fischer für allen Schaden ein. Unter diesen Bedingungen ist gegenwärtiger Lehrvertrag unter uns beyden abschriftlich mit beyderseitiger Unterschrift versehen, vertheilt, und bey der Nichterfüllung auf einer oder andern Seite als klagbar vor Gericht kräftig.

Christian Fischer.
Andreas Kramsch.

Maynz 1792.

2) Heute den 8. October hat die Tischlergilde allhier sich entschlossen, den sogenannten blauen Montag bey ihren Gesellen ganz abzuschaffen. Der Gildemeister Friedrich

Emmert ließ deswegen folgendes Ermahnungsschreiben an seine Mitmeister ergehen. Wir sind fast alle im Verdacht, als hätten wir zu den neulichen Streitigkeiten Anlaß gegeben. Das muß jeden guten Bürger kränken. Aber weit mehr muß dieser Verdacht uns zuwider sein, da wir gerade die Leute sind, die vom Verdienst bey Vornehmen leben müssen. Was sollte aus unserm Geschäfte endlich werden, wann wir allen Credit bey dem Adel und andern Churfürstlichen Bedienten verlieren sollten. Das könnte aber leicht geschehen. Die Reichen und Vornehmen können mit leichter Mühe ihre Geräthe von auswärtigen Meistern verfertigt bekommen. Mit dem Bauwesen ist es gerade so beschaffen. Wer kann es der Churfürstlichen Bauverwaltung verwehren, wenn sie uns als bösartige spanische Fliegen im Stiche läßt, und die nöthige Tischlerarbeit von fremden Meistern, deren es in Frankfurth und in der umliegenden Gegend zu Hanau und Darmstadt genug giebt bestellen läßt. Wir wären dann die elendesten Menschen auf der Welt. Wir würden überall mit Schimpf und Schande gezeichnet bestehen, und dürften nicht einmal muchzen, weil man uns für halsstörrige Leute ansieht, die keiner Achtung werth sind. Solche gehässigen Vorwürfe darf keine Gilde am wenigsten unsere Tischlergilde auf sich ruhen lassen. Wir wollen daher lieber zu viel uns einschränken, als auch nur in einem einzigen Stücke der gnädigen Vorsorge unsers theu-

theuersten Landesvaters uns unwürdig machen. Das kann aber fast jetzt nicht besser geschehen, als wann wir künftighin allen entferntsten Anlaß zu unnützen Händeln zu vermeiden suchen. Dieses glaube ich geschieht jetzt am sichersten, wenn wir einstimmig unter unsern Gesellen den blauen Montag ganz abschaffen. Wer sich nach diesen Verfügungen nicht bey uns als Gesell aufhalten will, der mag je eher je lieber seinen Weg nach Franken nehmen. Wir können ihn in unserer jetzigen verdächtigen Lage nicht weiter als Gesell gebrauchen. Die ganze Gilde stimmte dem Vorschlag ihres Gildemeisters bey, und es ward auf der nächsten Gildewahl der Vorschlag als Gesetz der Tischlergesellen zur künftigen Lehre vorgehalten. Man trotzte zwar mit Weggehen. Einige gingen auch fort. Aber es fanden sich gleich wieder zehn andere Gesellen zum Dienst ein, und man war nicht in Furcht seine Arbeit aus langem Aufenthalt zu verlieren. Der ganze Hof billigte den schönen Zug der Tischlergilde, und ließ den übrigen Gilden merken zu ihrem eigenen Besten, solche Spieltägen eher den Docken als arbeitsamen jungen Leuten länger zu erlauben. Man weis dann in seiner Narrheit nicht, was man treiben soll. Der Geist ist bey solchen Leuten ganz leer. Wann ihre Hände ruhen, dann sind sie nur Maschinen aus Masse, und nicht Kinder des Lichts. Solche Leute befinden sich in ihrem steten Gewerbe

am besten. Könnte man die Einrichtung so machen, daß sie bey ihren Ruhetägen im Handdienst, zur Geistesübung auf ihr Gewerbe angewandt, gereitzt würden, denn wären solche Ruhetäge eher für nützlich, als für schädlich zu achten. Aber dazu ist noch keine Anleitung vorhanden. Alles stickt noch zu sehr im Labyrinth der leidigen Ruhmsucht, Plunder für Weisheit, und Säkelkunst für Klugheit, auszuzollen.

VI. Pachtscheine.

Constantinopel 1792.

1) Heute den 1. Jänner ist die Erleuchtung der Gassen oder Straßenlaternen zur Pacht ausgerufen worden. Die Bedingungen sind: Man soll täglich, wann sich kein Mondlicht zeigt, vierhundert Stadtlaternen vom Einbrechen der Nacht an, bis um Mitternacht erleuchten. Dafür sollen dem Uebernehmer sechshundert Reichsthaler in Louisd'oren zu fünf Reichsthaler, Wartegeld aus den Stadtkämmereygefällen, monatweise ausbezahlt werden. Unter mehreren Pächtern fiel das Loos mir zu. Einige verlangten achthundert Reichsthaler. Andere boten auf siebenhundert und funfzig Reichsthaler. Nach meinem vorher gemachten Ueberschlage glaubte ich die Straßenerleuchtung mit sechshundert und siebenzig Reichsthalern getreulich vollführen

zu

zu können. Ich bot auf diese Summe, und erhielt den Zuschlag. Damit ich aber gewiß bleiben kann, daß nicht Ränkensucht und Weiberkrieg mir allerley Hindernisse in den Weg legen mögen, habe ich diesen Pachtschein aufgesetzt, und zur Sicherheit vom löblichen Stadtpolyceyamte unterzeichnen lassen.

Jeremias Melchior Dippel
Stadtpolyceyamtsdirector

Friedrich Willhelm Schrot
Stadtbürger.

Dreßden 1696.

2) Heute den 16. März ist auf Befehl Sr. Churfürstlichen Durchlaucht unsers gnädigsten Landesherrn, zum Besten armer Kranken eine Hofapothek allhier anzuordnen, vom löblichen Stadtpolyceyamte folgendes bekannt gemacht worden: Seine Churfürstlichen Durchlaucht hätten aus den vielen Klagen, die mehrmals über die grose Vertheurung der einfachsten Genesungsmittel armer kranken Personen, mit grosem Widerwillen vernommen, daß das jetzige Apothekergewerbe eher eine Finanzpresse zur Gewinnsucht, als eine nützliche Handlungsweise vorstelle, nach welcher Waaren und Preise stets im richtigen Verhältniß bleiben. Viele sogenannte Apothekerwaaren kosten den Verkäufer so wenig Erwerbungsauslagen, und

werden fast alle ohne die geringste Abgabe so leicht erzielt, daß man über die Unbilligkeit des Wuchers in Apotheken vom gewöhnlichen Schlage erstaunen muß. Wie viele Kräuter und Quekenwurzeln werden nicht in ganzen Bundwischen von armen Kindern im Sommer gesammelt, und dem Apotheker um Spottgeld ins Haus gebracht. Jetzt aber schlägt er bey seinen verordneten Krankenrecepten solchen unverschämten Wuchergewinn auf jedes Krautblatt, als wenn alles Safran aus Indien wäre. Das ist eine sehr gehässige Krankentaxe, die man in wohl eingerichteten Policeyämtern gar nicht dulden muß. Denn Krankheiten sind schon an sich eine beschwerliche Plage für das menschliche Geschlecht. Wird jetzt die Wucherpresse mit Feldgestängen geschraubt, dann ist der Schlagschatz zu hoch, und die Münze sinkt in den Giftpfuhl nach Neapel. Man kann daher die mehrsten Apotheker weit natürlicher Blutsauger im Menschenelende, als ordentliche Kaufleute ansehen, die ihre Waaren um leidliche Preise ins Verkehr bringen, und nicht Schwerenothssünden zur Schwermuth auf Zeit und Ewigkeit aufhäufen. Dieses hat das löbliche Stadtpolyceyamt zur Anlage einer neu eingerichteten Krankenapotheke sehr nachdrücklich veranlaßt. Man hat dabey die Einrichtung getroffen, daß alle Receptmittel so wohlfeil, wie es nur die Sache erlaubte, ausgegeben werden können. Die

neue

neue Apothek ist dem Provisor Ernst Jacob Schröder aus Göttingen zur Verwaltung anvertraut worden, weil man von dieses Mannes grosen Geschicklichkeit sich viele Treue und Gewissenhaftigkeit verspricht. Das ganze Institut steht zur Aufsicht unter dem löblichen Stadtpoliceyamte. Damit aber auch hier keine Versuchungen zur Sünde wider die beste Absicht der Anstalt entstehen können, müssen über alle Apothekerwaaren ordentliche Rechnungen in doppelten Posten geführt werden. Man hat sich dazu vornemlich das Muster aus Müllers Lehrbuch über die Privat und Staatsrechnungen ꝛc. und zwar vorzüglich das dortige dritte Rechnungsmuster, zum Vorbilde gewählt. Für die ausgegebenen Apothekerwaaren geben die verordneten Recepte, die Quittungen ab. Man muß daher jedes Recept nach der Zeitfolge mit einer besondern Nummer versehen, und bey jeder Post im Verkaufsjournal, dieses Numern mit beysetzen. Wie das geschieht, zeigt das vierte Rechnungsmuster in genanntem Müllerschen practischen Lehrbuche.

Aus dem Stadtpoliceyamte.

Franz Weinlich Director.

Gondernhausen im Thale Jareach zwischen Frankfurth am Mayn und Hessendarmstadt 1792.

3) Heute den 1. Jänner habe ich Christian Brandes und meine Schwester Sophia Brandes aus Göttingen, das adeliche Rittergut Gondernhausen genannt aus der Atzenheimischen Famille, auf Lebenszeit in Erbpacht genommen. Wir sollen dem Erbvertrage gemäs, jährlich vierhundert Reichsthaler Zinß an das alte Stammhaus von Atzenheim, dessen Senior der jetzige Herr Legationsrath Adolph von Atzenheim zu Zweybrücken ist, in vollwichtigen braunschweigischen Louisd'oren zu fünf Reichsthalern nach dem Conventionsfusse, jeder Zeit um Martinitage Postfrey abführen. Dafür haben wir freyen Genuß des Ritterguts auf Lebenszeit. Nach unserm beyderseitigen Ableben kömmt die Hälfte des Ertrags vom Adelhof, an unsere Geschwister zu Göttingen; die andere Hälfte aber fällt dem gedachten Herrn Legationsrath Adolph von Atzenheim erb und eigenthümlich zu. Sind aber unsere Geschwister zu Göttingen nicht mehr vorhanden, dann fällt die erste Hälfte auf Kindeskinder an die Atzenheimische Erbtochter jetzige Frau von Kayser, Maria Dorothea gebohrne von Atzenheim. Dieses Erbpachtvermächtniß ist noch zu Lebzeiten unserer Wohlseligen Frau Grosmutter Christine

stine Sophia von Atzenheim, gebohrne Frau von Günderode, in unserer beyderseitigen Gegenwart gezeichnet, und mit ihrem adelichen von Atzenheimischen Wappenschaft untersignirt worden.

Christine Sophia von Atzenheim gebohrne Frau von Günderode.

Osterbrücken im Osterthale zwischen Ober und Niederkirchen 1792.

4) Heute den 1. Jänner habe ich Christian Gärhardt, Gemeindsmann zu Osterbrücken, und Müllermeister von Profession, die Erbpachtmühle eine halbe viertel Meile von Osterbrücken, nach Niederkirchen zu, an der Osterbach gelegen, auf Lebenszeit in Pacht genommen. Nach dem Erbpachtsanschlag von der Fürstlichen Kellerey zu Lichtenberg soll ich jährlich an gedachte Kellerey oder Garrenzinßverwaltung zu Lichtenberg, um Martinitage zehn Malter Fruchtkorn oder Rocken, und eben so viel Fruchthaber, abliefern. Dafür aber sind nach alter Gewohnheit, die jetzt zu einem unverbrüchlichen Gesetze geworden ist, die Dortschaften, Osterbrücken, Bubach, und Selchenbach gleichsam zu Bannmahlgästen dieser Mühle angewiesen. Zu sicherer Dauer meines Erbpachtvertrags habe ich um hochgeneigte Unter-

terschrift dieses Pachtscheins nachgesucht und dieselbe erhalten, wie hiebey zu lesen ist.

Auf Verlangen des Mahlmüllers Christian Gärhardts zu Osterbrücken

Anton Melchior Gassert Amtskeller.

VII. Vermächtnisse.

Würzburg 1792.

1) Heute den 17. December setze Ich Alexander Mauritius Graf von Pichler, über meinen Vermögensstand folgende Bedingungen fest, die ich nach meinem Ableben, als gesetzlich giltig, angesehen wissen will. 1) Meine Activkapitalien in der Bank zu Wien schenke ich an das dortige Theresianische Erziehungsinstitut. 2) Meine Activkapitalien in der Nürnberger Bank, schenke ich an den Patricierausschuß in Nürnberg zur Fortsetzung ihres Schuldenprocesses mit Churpfalz. 3) Meine Activkapitalien in der Bank zu Genua schenke ich den Beysitzern oder Ausschußdeputirten von der Republik Genua bey der künftigen Papbstwahl zu Rom. 4) Mein altes Stammkapital in der Bank zu Venedig schenke ich zum Genuß dem jedesmaligen Dogen zu Venedig auf Lebenszeit.

zeit. 5) Mein Erbkapital in der Amsterdamer Bank schenke ich an die Handlungs und Seeschule nach Triest. 6) Mein Handlungscapital in der Hamburger Bank schenke ich zur Versorgung armer Waisenkinder an das Waisenhaus zu Wien. 7) Meine englischen Banknoten im Werthe zu vierzigtausend Pfund Sterling verschenke ich an das Handlungs und Staatsrechnungsinstitut nach Wien. 8) Meinen Ritterhof Petersheim erbt mein Neveu Carl August Graf von Pichler. 9) Meine Grundherrschaft in Mähren, das Kloster Marienstein genannt, erbt meine Niese Francisca Eleonora Gräfin von Pichler. 10) Meine Grafschaft Glatz im Thale Bingen am Rhein, erbt mein Neveu Heinrich Alexander Graf von Pichler. 11) Meine Grundherrschaft Homburg im Westrich erbt meine Niese Christine Henerierte Gräfin von Pichler. 12) Mein hiesiges Haus und Hofgespann samt allen Schloß und Nebengebäuden mit den zugehörigen Meubeln verschenke ich ohne Ausnahme zusammen, wie sie sich nach meinem Ableben vorfinden als erb und eigenthümlich der hiesigen Friedrichs Universität zur Versorgung der Professorwittwen. Zum sichern Beweis, daß ich vorstehendes Erbvermächtniß selbst aufgesetzt, und bey guter Gesundheit angeordnet habe, unterzeichne ich solches mit meiner

Hand-

Handschrift und mit meinem gräflichen Erbwappenpetschaft.

Alexander Mauritius Graf von Pichler kayserlicher königlicher Reichsmarschall und General der Infanterie.

Zweybrücken im Westrich 1792.

2) Heute den 19. August habe ich Johann Daniel Schmidt, mit Zustimmung meiner Ehefrau, Friederike Juliana gebohrne Wersivo, über unsern Vermögensstand folgende Verfügungen aufgesetzt, und als gesetzlich giltig, bis zu unserm beiderseitigen Ableben, versiegelt auf das hiesige Rathhaus zur gerichtlich sichern Verwahrung abgegeben. 1) Sollen die zehntausend Reichsthaler im Kloster Hornbach, an unsere Niese, die Frau Oberjägermeisterin Maria Louise, gebohrne Wersivo, erb und eigenthümlich zufallen. 2) Sollen andere zwanzigtausend Reichsthaler zu Einedt an unsern Neveu, Friedrich Daniel Helmes, zum Pathengeschenk auf erb und eigenthümlich zufallen. 3) Soll unser Wohnhaus in der hiesigen Stadt nicht weit vom untern Stadtthor, unter der Billetnummer 78 samt dem zwey Morgen grosen Baum und Gemüsgarten dicht am Auerbacher Heerwege, an unsere Niese Willhelmine Sophia Helmes auf erb und eigenthümlich als künftiges Braut-

ge-

geschenk anheim fallen. Daß dieses unser beyderseitiger wohl überlegter Wille sey wird mit unserer beyderseitigen Handschrift gezeichnet.

Johann Daniel Schmidt.
Friederike Juliana, gebohrne Wersivo.

VIII. Glückwünsche.

Glückwunsch für Kinder an Ihre Eltern.

1) Aus aller Fülle des Herzens freuen wir uns über Euer lange vom Himmel gesegnetes Alter. Wir flehen stets im ernstlichen Gebet zum Vatergros im Himmel, daß Euer Leben, für Euch und uns, ein Leben der Wonne und Freude, bis zum höchsten Alter irrdisches Leben, bleiben möge. Was können wir bessers wünschen als unsere Lebensquellen stets mit Kraft und Segen gekrönt zu sehen. Nichts ist uns heiliger auf Erden, als Vaters und Mutters Wünsche mit kindlicher Liebe zu erfüllen. Nichts ist uns Segenreicher auf Erden, als Vaters und Mutters Wünsche, zum Schild des Vertrauens auf Vater Gottes Schutz, in unserm irrdischen, und andern Leben, mit aller Treue kindlicher Ehrfurcht, zu segnen. Nichts ist uns wonnereicher auf Erden, als Vaters und Mutters Wünsche, so lange noch ein Athemzug in unserer Brust sich reget, mit aller

Lie-

Liebe zu verehren. Sein Sie also versichert, daß wir nie ablassen werden, Ihr segenreiches Alter mit aller Kraft kindlichen Thuns zu krönen, und immerdar getreue liebevolle gehorsame Kinder bleiben werden.

Friedrich Willhelm.
Carl Gustav.
Carolina Juliana.

Glückwunsch für Schüler an Ihre Lehrer.

2) Leben ohne Unterricht ist Wachs ohne Form. Leben ohne Unterricht ist Menschentaumel zur Nothwehre, aber nicht zum Glück. Leben ohne Unterricht ist Spielverkehr zur Krankenleier. Das alles reißt uns heute, Ihnen theuerste Lehrer! den verbindlichsten Dank zu opfern, für so viele nützliche Anweisungen zu unserm künftigen glücklichen Leben. Wir alle sind von dem Gefühle väterlicher Vorsorge tief durchdrungen. Wir alle erkennen in Ihrem getreuen Unterrichte, väterliche Ermahnungen, und herzlichen Wunsch, uns so glücklich zu sehen, wie nur Umstände und Lage der Dinge es unter den Menschen zulassen wollen. Wir alle zusammen hegen den verbindlichsten Dank für so vielen liebevollen Unterricht. Wir alle zusammen erfreuen uns daher heute der sichersten Hofnung, daß Sie, bester Lehrer, unser kleines kindliches Opfer der Dankbarkeit, mit eben so viel Nachsicht annehmen werden,

als

als Sie uns fast mit übergroser Freundschaft des schönsten Unterrichts gewürdigt haben. Wir alle zusammen wünschen Euch Vätern unserer Schule das segenreichste Alter, mit Wonne gekrönt, und mit Kraft im Genuß des Lebens erfüllt. Wir alle zusammen wünschen Euch Vorstehern unserer Schule, das glücklichste Lebensloos, das sterbliche Menschen auf Erden fähig sein können. Dazu sagen wir alle im Chor: Ehre, Wonne und Segen, kröne unsere getreuen Lehrer bis zum höchsten Ziel menschlichen Lebens.

So wünschet das ganze
Chor der Schule.

Anmerkung.

Diese Sammlung von Quittungen, Gegenscheinen, Schuldscheinen, Pfandscheinen ꝛc. soll nicht blos zu Mustern über diese Gegenstände dienen. Sie kann noch einen andern fast eben so grosen Nutzen gewähren. Man weis wie wenig Leute aus dem Bürgerstande im Stande sind etwas ordentlich zu Papier zu setzen, und verständlich auszudrucken. Man weis auch, daß fast bisher kein Mittel vorhanden war, solchen Leuten Anweisungen zum bessern Schreibstiel richtig und leicht mitzutheilen. Das alles aber kann durch diese Sammlung leicht erhalten werden. Der Lehrer läßt von diesen Mustern Vorschriften für seine Schüler schreiben. Jetzt läßt er eine solche geschriebene Quittung so lange sich täglich

geschrieben einreichen, bis der Schüler fast den Zug der Buchstaben und die Stellung der Reihen in der Vorschrift getroffen hat. Dann läßt der Lehrer wieder andere Beyspiele zu Vorschriften schreiben, und übt so stets fort seine Schüler in Abschriften, die den Schüler nach und nach mit Sachen bekannt und im Schreibstiel geübter machen, was man sonst auf keine Weise so leicht im Unterricht, und so nützlich für den Schüler hat ausfindig machen können. Ist der Lehrer selbst Schreibmeister, dann werden ihm diese Muster zu tausend nützlichen Erinnerungen und Lebensregeln Anlaß darbieten. Bey jeder neuen Vorschrift läßt der Lehrer seine Schüler die Vorschrift laut herlesen, und verbessert Mißverständnisse, oder falschen Sinn. Dieses zusammen mit dem im Buche gelehrten Unterricht, im Rechnen, verbunden, giebt gewiß brauchbare Schüler zum künftigen, bürgerlichen Leben. Wer nur etwas auf die gewöhnlichen Quittungen und Arbeitsscheine der mehrsten Bürger acht gegeben hat, oder noch geben wird, der wird sich leicht überzeugen, daß fast kein einziger Bürgersmann im Stande sey nur eine Quittung von zwo bis drey Zeilen richtig zu schreiben. Alles ist Hottentottensprache. Alles ist nur aus dem Gange des Mannes, und nicht aus seinem Arbeitszettel kennbar. Man erräth freylich gleich auf der Stelle, was ein Schuster, Schneider oder anderer Arbeitsmann für einen Wunsch bey sich führt. Aber das alles ist nicht zum Rathen für den Gelehrten. Es ist zum bessern Unterricht für den Bürger selbst. Er kann in tausendfache Verlegenheit gerathen, betrogen zu werden,

wann

wann er nicht hinreichend mit dem Quittungs und Gegenscheinsschreiben ꝛc. bekannt gemacht worden ist. Mit unter bringt man den Kindern so unvermerkt allerley Dinge ins Gemüth, die fast bessere Wirkung auf die Bildung des Kindes haben, als vorsetzlicher Moralsunterricht. Denn die Kinder werden in Religionsdingen fast zu sehr gezüchtigt, als daß sie weiter darauf länger mit Fleiß achten sollten, als die Zuchtruthe geschwengt wird. Man weis daß auch die besten Dinge verhaßt werden, wann sie zu sehr mit der Preßschraube eingeklemmet werden.

XVII. Abschnitt.

Waysenschreiberey und Vormundschaften im Volksleben.

I.

Vormundschaften.

Vaterspflichten an fremden Kindern erfüllen, ist die schönste Handlung auf Erden. Man wird Pflegvater unmündiger Kinder, die sich selbst überlassen, nur Maschinen aus Masse, aber nicht Kinder zu nützlichen Nahrungsgewerben vorstellen. Aber das ist es nicht allein, was einen Pflegvater zum Werkzeuge in der Hand des Vatergroses

zur Versorgung verlassener Kinder auf Erden macht. Auch der selige Genuß jenes Lebens, nach der Loslassung des Menschen vom Massenkrahnen, erfordert zweckmässige Pflege junger Kinder. Es ist wahr: wohlerzogene Kinder sind schon auf Erden eine schöne Zierde ihrer Eltern oder ihres Pflegvaters. Aber das ist viel zu wenig für den regen Keim in der Treibmaschiene. Hier liegen Millionen Sprossen verborgen, die beym Ausschlage grünen, und zur Blüte im Mannalter Saft gähren. Hier liegt der Anfang einer unendlichen Kette von Wirkungen und Getrieben verborgen. Wer diese in Kindern recht anzuspinnen weis, der ist Kindervater bis ins tausende Glied. Das ist, der treibt Flußwellen aus Tropfen zu Meereswogen. Man kann nicht genug Feuer zünden, um das glimmende Docht zum Feuerlicht aufzulodern. Das wenige, was davon auf Erden sichtbar wird oder werden kann, ist Infusionsthierchen im Weltmeer. Oder das wenige Licht, was auch aus der sorgfältigsten Erziehung, auf Erden am Menschen hervor leuchtet, ist Sternfunkeln aus der blauen Himmelsdecke. Wie prachtvoll glänzt unsere majestätische Sonne nicht an diesem blauen Himmelsgewölbe. Das thun die übrigen Sternsonnen auch. Aber für unser Auge sind sie nur schimmernde Puncte in fast unendlicher Entfernung von uns. Könnten wir ihnen so nahe kommen, wie wir unserer schönen Sonne sind, dann würde das Sternflämmchen in einem feurigen Lichtball erscheinen. Gerade so entfernt liegt das tausende Glied des Kindervaters in der unendlichen Weltkette hinaus. Also

immer

immer sicher seine eigene oder Pflegkinder nach dieser Richtung hin erzogen, das giebt Lichtfeuer zur Allmachtsquelle. Aber glimmendes Feuer will nur langsam anhaltend genährt, und nicht mit dem Fuse zusammen gescharrt sein. Weit zärtlicher ist das Kinderfeuer zur Gluth zu bringen. Bösartiger Zwang ist sehr oft schädlicher, als die beste Absicht die man dabey im Eyfer zeigen will. Ich setze einen raschen Jungen zum Beyspiel. Der Junge macht keine böse Streiche. Denn wo sollte er doch das Böse her haben. Er ahmt nur Erscheinungen nach, die sich ihm auf allen Seiten aufdringen. Jetzt kömmt der Zuchtmeister mit der Peitsche, oder wohl gar mit dem Stadtprofos. Das Kind zittert und bebt vor Angst. Er sieht seine Execution vor Augen. Aber er hat keine Sünde gethan, auch ist kein Betrug in seinen Mund gekommen. Alles ist nur Nachahmung sinnlicher Taschenspielerkunst. Ist die Zwangsmesse gelesen, dann geht er gesalbt mit dem heiligen Oele, mehr wie seine Gesellen, nach Haus, und hat schon in der ersten Viertelstunde keinen Sinn mehr für seine Rückzucht zur Erinnerung. Nur die Salbung auf dem Rücken juckt ihn zu Zeiten. Sonst ist er das gute Kind noch nach wie vorher. Aber was ist bey solchen Wildfängen weiter zu thun, als sie Stockwerks in die Höhe zu ziehen? Ich denke man giebt solchen geschäftigen Kindern, reitzbare Händearbeit. Dazu kann man aller Orten Mittel finden. In den sogenannten Allmosen, Armen oder Waysenschulen finden sich gemeinlich solche Stockjungen in Menge ein. Das ist gleichsam von der Natur

so angelegt. Aber die Zwangsrichter kennen den Gang der Natur zu wenig. Alles soll nach ihrem ruhigen Schneidersinn zugehen. Aber woher sollten denn starke Zimmerleute, unverdrossene Maurergesellen, muthige Arbeiter, und tapfere Kriegsvölker entstehen, wann der Junge nicht schon im Keime den Hieber schwingt. Man lasse immer diese armen Wildfänge ihren Wildtaumel austoben, man gebe ihnen nur gelegentliche getreue Ermahnungen, oder noch besser: man lasse sie in ihrem Wildtaumel auch gerade so Geschäfte treiben, freylich nur im Kleinen, wie sie sicher in ihrem künftigen Leben treiben sollen. Man errichtet in grosen Staaten Cadettenschulen. Aber nur für den Adel. Das scheint gar nicht mit dem Gange der Natur überein zu stimmen. Denn jeder Ahnenherr hat allemal noch so viel übrig, daß er seinen Junkern den ersten Kriegsunterricht verschaffen kann. Auch sind das die Leute am allerwenigsten, die den Staat sicher vertheidigen. Dagegen sollte man in jeder grosen Stadt eine Cadettenschule für streitbare Waffenträger aus den Wildknaben errichten. Jetzt lasse man seine Cadetten täglich etliche Stunden Waffenübungen machen. Darauf schmeckt die Ruhe süse. Jetzt lehre man sie nützliche Dinge aus dem Volksleben. Aber man brauche sie nicht als Bergknappen, auf denen verrückte Leute mit Ava Maria sich den Himmel erbeuten wollen. Es ist eine sehr verkehrte Anstalt, wenn man dem Wayfenvater, Säcke voll Mehl, Cartoffeln, oder andere Lebensmittel zuschickt, und unmündige Kinder auf der Jacobsleiter zum Vatergros

in den Himmel peitschen, und Fußfall für die Erhaltung des Uebersenders thun läßt. Man denke doch ein wenig Ehrenvoller vom Vater-Gros, als daß man ihn zum Marienbilde auf dem goldnen Dreyfuse zu Delphos nahe bey Athen macht. Das ganze Ava Maria Gethöse in Waysenhäusern und Armenschulen ist Nürnberger Tant, und giebt einen schlechten Begriff von richtigem Menschensinn in der Direction. Der Vatergros braucht keinen Schwarm Buttervögel um sich sumsen zu lassen, um glückliche Heurathen oder Kinderwochen zu schenken. Noch weniger braucht Er Cartoffeln oder Mehlsäcke zu Opfern der Versöhnung. Was jetzt nach seinem Plane Besserung wünscht erlangt sie sicher ohne jene Schallströhme aufgekehlter Kinderorgeln. Man kann seine Kinder geschmackvolle Lieder melodisch singen lehren. Aber das Liedersingen zur Finanzmäkeley machen, ist Hahnengeschrey für Zollfähig beym Vatergros machen. Welcher edeldenkende Mensch wird sich wohl zur Nothhülfe reitzen lassen, wann absichtliche Zolllieder vor seiner Thür gemäkelt werden. Alles Heersingen auf Strasen und vor Thürschwellen, ist Judenschule zum Opferkasten. Gerade so ist es mit dem Neujahrswechsel beschaffen. Es trassirt alles, was nur Beine hat, auf den Credit ruhiger Bürger. Es ist sonderbar, daß man in manchen Städten so strenge Wechselordnungen gegen falsche Thürhüter hat, und gerade auf den Anfange eines neuen Wechsels; seine Wechselordnung selbst mit Füsen tritt. Was haben dann Regiments-

lautenschläger, Regimentstrompeter, Stadtpauker, Stadtlaurenspieler, Stadtschornsteinfeger, Stadtmüllerknechte, Stadtfeuerschützen, Stadthebammen der Gassenlaternen, Kirchensänger, Strasenheersänger, Schwagerpostknechte, Stadtbrauknechte ꝛc. für ein Recht, falsche Neujahrswechsel auf arbeitsame Bürger zu ziehen? Noch mehr! Gerade der Stadtprofos, von dem ich oben redete, und der seinem Dienst getreu, mit aller Strenge auf falsche Thürhüter wacht, gerade derselbe Mensch erscheint am Neujahrswechsel mit einem Präsentationsschein aus der Zollkammer, um seine Sünden in Geld auszuwechseln. Das ist Zwitterdienst aufs Evangelium Johannes gegründet: Graben mag ich nicht: Ich schäme mich auch aussergerichtlich zu betteln: Aber mit der Absolution in der Hand treibe ich mein Taschenspiel ehrlich.

Vormünder sind Pflegväter für elternlose Kinder. Das ist eine herrliche Anstalt, wenn sie mit lauterer Absicht zur Kinderzucht abzweckt. Aber dann muß der gewöhnliche Schmutz von Geldschneiderey des Obervormunds davon getrennt werden. In vielen Städten erhalten die elternlose Bürgerkinder einen Vormund als Pflegvater und einen andern als Richter, den man den Obervormund oder den Waysenherrn nennt. Dieser letztere ist ungefähr das, was man an andern Orten, den Amtswaysenschreiber nennt. Diese Leute wissen gewöhnlich gar nichts vom Pupillenrechnungswesen. Sie führen nur den Titel, und lassen sich bey Vertheilungen

des

des väterlichen oder Muttergutes, theuer bezahlen. Sie thun gewöhnlich auch nichts selbst. Ihr Dienst bringt es größtentheils so mit sich, daß sie Schreibhände dingen, und mit diesen die Pupillenpflege besorgen lassen. Aber selbst wissen sie von ihrem Geschäfte weniger, als der geringste Miethling am Schreibtisch. Lauterkeit im Dienst ist überall verehrungswürdig. Aber redliche Pflegväter sind die Kronen der Menschheit. Man sollte solche getreue Vormünder von allen Zollgebühren befreyen, um sie nur nicht zu Fehlgriffen in das Besthaupt der Pupillen zu reißen. Kein Betrug auf Erden greift so gerade zu in das Heiligthum des Vatergroses ein, als falsche Judasbrüder bey Vormundschaften. Aber auch keine Treue im Dienst wird mehr mit sichtbarem Segen belohnt werden, als redliche Verwaltung im Waysenamte.

Ein gewissenhafter Vormund muß vorzüglich Rechnen und Schreiben können. Denn dadurch wird er in den Stand gesetzt, von allem, was richtige Verwaltung des ihm anvertrauten Vermögens seiner Pupillen betrift, zu jeder Zeit völlige Rechenschaft zu geben. Es gehört zwar das Vormundschaftsrechnungswesen in die Erklärung meines practischen Lehrbuchs über die Privat und Staasrechnungen, von der ich am Ende dieses Buchs eine kurze Anzeige beygefügt habe. Da aber viele Vormünder unter dem Stadt und Landvolke sein mögen, die lieber in einem für sie nicht zu theuren Buche alles beysammen zu finden wünschen, als weitläuftige

für sie nicht brauchbare Staatsrechnungen zu kaufen, so will ich hier eine kleine Notitz von demjenigen mittheilen, was solche Dorf und Volksvormünder in ihrem Geschäfte besonders nöthig haben. Reiche und Vornehme verweise ich auf mein eben genanntes practisches Lehrbuch und dessen Erklärung. Rechnen und Schreiben habe ich schon genannt. Das ist aber für einen ehrlichen Vormund nicht genug zu wissen. Er muß auch lernen, wie diese Stücke bey seiner Vormundschaft gebraucht werden. Das geschieht so: Der Vormund nimmt etliche Bogen weis Papier, und heftet solche in einander geschoben mit Zwirnfaden wie ein Buch zusammen. Auf die Aussenseite des ersten Blatts vom Buche, schreibt er die Nahmen seiner Pflegkinder titelförmig. Jetzt schlägt er das Blatt um. Dann zieht er oben einen fingerbreiten Querrand über beyde gegenüber stehende Seiten. Das kann anfangs mit Rötelstiften geschehen die man bey jedem Krämer um wenig Geld erhalten kann. Mit eben diesem Rötelstifte zieht er hernach an dem rechten Rande jeder Blattseite für die Landesmünzen, Geldkolonnen oder Reichsthaler, Guteegroschen und Pfennigsspalte. Das muß doppelt neben einander geschehen, um die Einnahmen von den Ausgaben abzusondern. Aber wo diese Geldlinien an den langen Querstrich anstossen, verlängert man auf beyden Blattseiten die äussersten Reichsthalerlinien, die zur linken Hand liegt, bis ans Ende des Papiers. Das bildet dann zwey weise Fächer. In das Fach zur linken setzt man Einnahme. In das Fach zur rechten Ausgabe. Dicht unter dem

lan-

langen Querstrich etwa einen kleinen Finger breit zieht man auf jeder Blattseite, neue Querstriche, aber nur so lang, als die beyden Fächer mit Einnahme und Ausgabe reichen. Jetzt erhält man auf jeder Blattseite sechs kleine Fächer. In das erste von der linken nach der rechten schreibt man xc. In das zweite ggk und in das dritte L. In das vierte Fach schreibt man wieder xc. In das fünfte ggk und endlich in das sechste Fach L. Am linken Rande jeder Blattseite zieht man einen fingerbreiten Rand durch den obern langen Querstrich bis ans Ende vom Papier. Dicht darunter etwa so weit, wie die unterste Querlinie in den Geldspalten liegt, zieht man durch den linken Rand einen neuen Querstrich. Das giebt ein neues Fach im Rande. In dasselbe setzt man Nr. der Posten. Das heißt Numer der Posten, oder Randspalt zur Postenzahl. Ich will hier ein kleines Beyspiel hersetzen, aus dem man aufs grose im Papierformat schliessen kann.

Nr. der Posten.	Seite 1. Tagebuch. 1792.	Einnahme. ℔	ß	₰	Ausgabe. ℔	ß	₰
	= den 7. Jänner =						
1	Heute habe ich der Juliane baar gegeben	—	—	—	2	4	6
2	Desgleichen dem Christian = =	—	—	—	3	6	8
	= den 10. =						
3	Heute habe ich Interessen für die Kinder gehoben	12	8	4	—	—	—
4	Desgleichen Zinsen für Ackerland =	8	3	9	—	—	—
	= den 16. Februar =						
5	Heute habe ich dem Carl ein paar Schuhe gekauft macht =	—	—	—	1	2	6
6	Heute habe ich dem Christian ein Rechenbuch gekauft macht =	—	—	—	—	16	—
	= den 12. März =						
7	Heute habe ich der Jungfer Juliane Cattun zur Mütze mit Band gekauft macht =	—	—	—	2	8	10
	= den 7. April =						
8	Heute habe ich den Christian zum Wagnerhandwerk aufdingen lassen macht =	—	—	—	4	6	8
9	Summe	20	12	1	13	21	2

Nr.

Nr. der Posten.	Seite 2. Tagebuch. 1792.	Einnahme. xꝛ	ggr	₰	Ausgabe. xꝛ	ggr	₰
	= den 9. Juli =						
1	Heute habe ich für Christian und Carl Schaafselle zu ledernen Hosen gekauft macht = =	—	—	—	3	8	4
	= den 20. August. =						
2	Heute habe ich für Schneiderlohn bezahlt = =	—	—	—	1	12	8
3	Desgleichen für Schuhe zu Sohlen =	—	—	—	—	8	10
	= den 14. September =						
4	Heute habe ich Wiesenzins erhalten =	10	4	6	—	—	—
5	Desgleichen habe ich heute der Jungfer Juliane ein Gesangbuch gekauft macht =	—	—	—	—	12	6
	= den 24. October =						
6	Heute habe ich dem Carl ein Buch Schreibpapier gekauft mit =	—	—	—	—	2	6
7	Desgleichen demselben eine Rechentafel mit einem Schieferstift macht = =	—	—	—	—	6	5
8	Summe	10	4	6	4	3	3

Nach

Nach diesem Beyspiel oder Muster können alle Handwerksleute ihre Tagbücher führen. Das könnte eine schöne Uebung neben dem gewöhnlichen Rechnen und Schreiben in den Stadt und Dorfvolksschulen für die Kinder werden. Die Cantoren oder Schuldiener müssen ja stets Vorschriften mit dem Linial und Bleistift, das ist nach Linien schreiben. Wie sehr liese sich der Vormundschaftsunterricht damit verbinden. Man könnte die Kinder so ganze Bücher durch liniiren lassen. Zuerst läßt man auf ein Paar gegen einander überliegenden Blattseiten alles mit dem Bleystift voraus in Fächer und Spalten ausziehen Hernach nimmt man eine dazu geschnittene Rabenfeder oder auch eine gewöhnliche Schreibfeder, und zieht mit dem Linial die Fächer und Geldspalten mit Dinte aus. Hat man dazu rothe Dinte, so ist die Arbeit für die Kinder angenehmer. Stadt der vielen Zeit, die die Kinder mit Lection lernen, oder besser mit dem Spruchcatechismus verderben, lasse man sie stets thätig in nützlichen Dingen sein. Ueberhaupt sollte man die Kinder in keiner Schule länger des Tags über mit dem Spruchcatechismus plagen, als Vor und Nachmittags höchstens eine Stunde. Das übrige ist vom Uebel. Es läßt die Kinder an Kopf und Herz zu leer, als daß nur ein Funken zweckmässiger Spruchsinn darin Platz haben könnte.

II.

Wayſenſchreiberey.

Ich habe ſchon oben angeführt, daß die mehrſten Wayſenſchreiber, Wayſenherren oder Obervormünder ſelten zu ihrem Dienſte gehörige Fähigkeiten haben. Doch aber bey den Erbſchaftsvertheilungen und Beſtellung der Vormünder ſtets groſe Appanage verlangen. Das iſt eine elende Verſorgung der elternloſen Kinder. Man könnte dem Dinge leicht eine andere Geſtalt geben. Man lehre in allen Stadt und Dorfsvolksſchulen mehr Rechnungsweſen. Das heißt man präparire in den ſogenannten Schuldienerſeminarien, die neuen Schuldiener beſſer zu ihrem Schulamte vor, als bißher auch in den beſten Anſtalten dieſer Seminarien geſchieht und geſchehen iſt. Denn die Stifter ſolcher Anſtalten waren größtentheils Spruchslehrer, aber keine Männer von Einſicht in den nützlichen Volksunterricht. Daraus iſt dann alles nur zum Zeitvertreib aufs Spruchleſen angelegt worden. Aber das hilft nur im Winter, wann die Abende lang ſind. Dann da haben die Bürger und Bauernkinder Zeit, ihre Muſe den Spruchwörtern zu widmen. Denn Sinn lernen ſie nie daraus. Aber Schläge präpariren ſie ſich auf den kommenden Morgen, wann das Gedächtniß unbegreifliche Dinge weder in den Worten, noch in dem Spruche faſſen kann. Man laſſe dafür lieber die Kinder Spiele treiben mit ihren Leibroſſen, und Steckenrudern, als daß man ſie zu ſo unnatürlichen Dingen mit der Jacobspeitſche parforce jägt. Da Prediger und Schuldiener (denn beyde ſind ſtets beyſammen)

den Leuten die Taufmesse lesen müssen, wann sich Schnürbrüste entfalten, so dünkt mich, könnten beyde zusammen auch schön das Waysenschreibereyamt versehen. In vielen Dörfern und Ortschaften läuft das Vormundschaftsamt im Nothfall um. Jetzt wird der Schuldiener vom Prediger angewiesen, dem neuen Vormund sein Tagebuch zu liniiren, und ihn nach allen seinen Pflichten zu unterrichten. Von Zeit zu Zeit, wann sich Gelegenheit darbietet, und die kömmt bey stetem Wechsel der Schnürbrüsten gewiß, läßt sich der Prediger des Vormunds Rechnungsführung vorzeigen. Man ermuntert dann den Vormund zu frommem getreuem Dienste, und giebt ihm bey einigen bemerkten Fehlern, sanfte Zurechtweisungen. Bey Vertheilung der Erbschaften müßte der Schuldiener im Orte mit zugegen seiu, um den Erben ihre Looszettel hübsch zu Buche zu bringen. So bald die ganze Vertheilung vorbey ist, bringt man gelegentlich das Looszettelbuch, dem Prediger zu Gesichte, und läßt ihn in Gegenwart aller Erben jedes Kindes Looszettel mit seiner Unterschrift bezeichnen. Jetzt erhält die Vertheilung ihre Sanction oder völlige Richtigkeit. Diese Einrichtung kostet den Leuten wenig oder nichts. Dann dem Schuldiener kann man aus der Vertheilungsmasse schon so viel gelegentlich beybringen, als man den Licentschlächtern auf der Fleischwage beybringt. Die Prediger sind ohne dem verbunden Friede und Eintracht in ihrem Kirchsprengel aufrecht zu halten. Können sie solches mit ein paar geschriebenen Nahmen bewerkstelligen, dann ist das Predigtamt ein Schlosamt. Sonst taugt das ganze Paternosterwerk

werk wenig. Die Leute bleiben bey aller Anstrengung doch stets dumm, weil man ihren Verstand zu sehr mit der Catechismuspresse in die Falle zwingt, aus der sie lebenslang nicht heraus kommen können. Ich will für die drey im Vormundstagebuch genannten Geschwister, Muster zu ihren Looszetteln hersetzen, um sich darnach bey wirklichen Vertheilungen richten zu können.

Nr.	I. Looszettel für den Bruder Christian.
1	Von sechshundert Reichsthalern Capital ein Drittel macht zweyhundert Reichsthaler.
2	In der Feldflur Kirchfeld genannt, die + + + Stücke mit dem Flurzeichen, Lad; Mag; Kdl
3	In der Feldflur, Klosterfeld genannt, die + + Stücke mit den Flurzeichen Mgd; Kge
4	In der Feldflur, Gerichtfeld genannt, die + + Stücke mit dem Flurzeichen Amh; Adk
5	Im Wiesenthal, die Aue genannt, die + + + Stücke mit dem Lagerzeichen Aef; Ead; Ben
6	An Rungelschaft: vier Mehlsäcke, drey Fruchtsäcke, sechs Betttücher, sieben Mannshemder ꝛc.
7	An Vieh: eine Kuh mit zwo Kalbinnen ꝛc.

Niederkirchen den 8. Novemb. 1792.
Johann Carl Bonnet Pfarrer.

Nr.	II. Looszettel für den Bruder Carl.
1	Von sechshundert Reichsthalern Capital ein Drittel, macht zweyhundert Reichsthaler.
2	In der Feldflur, Kirchfeld genannt, die + + Stücke mit dem Flurzeichen Lnm; Fth; + Gek
3	In der Feldflur, Klosterfeld genannt, das + Stück mit dem Flurzeichen Hml
4	In der Feldflur, Gerichtfeld genannt, + + die Stücke mit dem Flurzeichen Xyz; Xad
5	Im Wiesenthal die Aue genannt, die + + Stücke mit dem Lagerzeichen Zde; Yek; + Xkg
6	An Kungelschaft neun Fruchtsäcke, acht Betttücher, sieben Mannshemder ꝛc.
7	An Vieh: vier Zuchtschweine und zwölf Schafhämmel zwanzig Erstlinge ꝛc.
	ꝛc.

Niederkirchen den 8. Novemb. 1792.

Johann Carl Bonner Pfarrer.

Nr. III. Looszettel für die Schweſter Juliana.

1 Von ſechshundert Reichsthalern Capital ein
Drittel, macht zweyhundert Reichsthaler.
2 In der Feldflur, Kirchfeld genannt, die
+ +
— Stücke mit dem Flurzeichen Lnm; Hlk
3 In der Feldflur, Kloſterfeld genannt, die
+ +
Stücke mit den Flurzeichen Gkm; Kfg;
+
— Hfs
4 In der Feldflur, Gerichtfeld genannt,
+ +
die Stücke mit dem Flurzeichen Bad; Dae
5 Im Wieſenthal die Aue genannt, die
+ +
Stücke mit dem Lagerzeichen Sae; Pak;
+
Qgd.
6 An Rungelſchaft zwanzig Frauenshem-
der ꝛc.
7 An Vieh: zwey Pferde und einen Ochſen.
ꝛc.

Niederkirchen den 8. Novemb. 1792.

Johann Carl Bonner Pfarrer.

XVIII. Abschnitt.

Neuer Vorschlag die Gemeinheiten besser zu nutzen im Volksleben.

I.

Vertheilung der Gemeinheiten auf Römerweise.

Man hat über die Vertheilung der Dorfgemeinheiten sehr viel geschrieben. Aber es ist immer noch vieles zurück, was nicht recht in Anschlag gebracht worden ist. Darunter gehört vorzüglich die Nachkommenschaft. Jetzt sollte das Dorfvolk so beständig fort in gleicher Zahl bleiben, und jeder Hausvater so etliche tausend Jahre alt werden, dann könnte die Verwandlung der Dorfgemeinheiten zu urbarem Eigenthum Bestand haben. So lange aber die Dorfschnürbrüste eben so gut, wie die in Städten, steten Wechsel beobachten, so lange hätte man besonders auf Dörfern eher die Gemeinheiten erhalten, als nur Schrittbreit davon zu beständigem Eigenthum machen sollen. Denn was sollen jetzt die künftigen Kinder eines Hausvaters anfangen. Wir wollen ihren Hofraum unter vier bis fünf Kinder vertheilen. Ist er sehr gros gewesen, dann geht es bey der jetzigen Vertheilung noch

noch an. Aber jetzt werden wieder in jeder Vertheilung im Durchschnitt drey bis vier Schnürbrüste gelößt. Diese ehrliche Nachkommenschaft gedeiht auch zur Reife. Was haben dann diese zu vertheilen? Oder woran können diese sich halten? Man hat freylich den Rath gegeben, das Gesetz zu machen, die Bauernhöfe nur bis zur gewissen Gröse verstückeln zu lassen. Aber dann hätte man Vatergros erst fragen sollen, was der zur Antwort darauf gegeben hätte. Diese liegt schon in der fortdaurenden Lösung der Nabelbänder. So lange die noch fortdauert, so lange hat man weder auf der einen, noch auf der andern Seite ein Recht, etwas zu verschenken, was nach dem ersten Grundsatze der Natur allen gemeinschaftlich zugehört. Was Vatergros an einen und eben denselben Stammbaum als Fruchtzweig angebunden oder gepfropft hat, das hat Er sicher auch von der Stammwurzel ernähren lassen wollen. Gesetzt auch einige Stammzweige werden auf andern Grund und Boden verpflanzt, so bleiben doch immer noch so viele übrig, die sich vom Stammhaus oder in dessen Bezirk nähren sollen. Besser hätte man solche Vertheilungen angerathen, die auf vier, fünf bis acht Jahre als Eigenthum angesehen werden. Hernach aber wieder zur allgemeinen Colonie gehören. So macht mans wirklich in einigen Gegenden des Westrichs. Oder wann das zu sehr in die besondere pfälzische Geschichte gehört, in einigen Gegenden des Herzogthums Zweybrücken. Diese erwähnte Vertheilung ist noch ein Ueberbleibsel der römischen Franken. Der ganze Strich dorten, den man

im Westrich nennt, ist ursprünglich zuerst von Cäsars Frankencolonie in wohnbaren Besitz genommen worden. Darunter gehört vorzüglich das ganze Oberamt Homburg bis zum Oberamt Lichtenberg herunter. Hier vertheilt man seine Gemeinheiten seit Ankunft der Römerfranken so, daß man jährlich ganze Strecken Gras oder Rasenbrache unter die Dorfeinwohner zu gleichen Theilen austheilt. Die Vertheilung dauert da auf drey Jahrgänge. Zuerst wird Kornsaat gesäet. Hernach folgen noch zwey Jahre darauf Habersaat. Dann läßt man diese Strecken aufs neue Weideland werden. Hält man es aber für zuträglich, zum dritten male Haber zu säen, dann vertheilt man die alten Stücke aufs neue, und zwar nach andern Gewannenstrichen. Das ist eine alte Römercolonievertheilung. Die neue Oekonomen wollten auch dorten ihr unnützes Spiel treiben, aber die Vorsehung hat darüber gewacht, daß ihre Anschläge bis jetzt vereitelt worden sind. Gerade so könnte man die Vertheilungen der Gemeinheiten auch an andern Orten ausüben.

II.

Verbesserung der Stubenöfen mit Thalken.

In eben dem genannten Westrich, besonders im untern Theil nach Cussel und Lichtenberg zu, haben die Einwohner kleine runde Stubenöfen aber dabey grose Thalken. Diese Erfindung ist aus Sarlouis dahin gekommen. Man hat den Feuerherd in der Küche nahe an

die

die Brandmauer gerückt. Jetzt hat man die Brandmauer durchbrochen und die Oeffnung mit einer grosen eisernen Wappenschildplatte verschlossen. Das ist das wesentliche von der Thalkeinrichtung. In der ganzen dortigen Gegend sind die Wohnhäuser so angelegt, daß die Wohnstube gleich neben der Küche liegt, und beyde nur mit einer Brandmauer von einander getrennt sind. Jetzt hat man den Feuerherd so angelegt, daß das Küchenfeuer dicht an jener grosen eisernen Wappenschildplatte brennt. Dadurch wird mit einerley Feuer doppelte Absicht erreicht. Man kocht sich in der Küche das Mal, und wärmt sich in der Stube am Thalke. Das erspart erstaunlich viel Holz. Aber es hat noch tausend andere Vortheile, die man nur im Genuß kennen lernt. Das ist eine Einrichtung des Thalks. Es ist aber dabey noch eine andere angebracht, die sich eben so reichlich lohnt, wie die erstere. Man hat den Feuerherd noch besonders mit einer grosen eisernen Platte versehen, worauf der Herdrost angebracht ist, und worauf das Küchenfeuer gegen die Thalkplatte angezündet wird. Diese Herdplatte reicht gerade so weit in die Stube, daß ihr Fugenrand die stehende Thalkplatte faßt. Jetzt ist der Feuerherd so weit die Herdplatte reicht, darunter hohl, und gegen die Stube offen. Gewöhnlich ist die stehende Thalkplatte einen Fuß hoch über der Grundfläche des Stubenbodens erhaben, und ruht ganz auf der Herdplatte. Der Stubenboden unter der Herdplatte ist mit Steinplatten belegt, oder mit Gyps ausgegossen. Das gewährt den

Landleuten erstaunliche Vortheile im Kleinen. Im Herbst trocknen sie ihr Obst auf Stecken oder Schienenhorden unter dem Thalke. Hernach trocknen sie ihre Milchkäse darunter. Ja man könnte die ganze Anstalt so einrichten, daß man Waschen und Brodbacken zugleich verrichten könnte. Beym Waschen muß starkes Feuer auf dem Herd brennen. Das erhitzt die Sohlplatten und die Thalkplatten sehr. Jetzt giebt es unter dem Thalke eine solche Hitze, daß man füglich Brod darunter backen kann. Das könnte man noch dadurch befördern, daß man voran nach der Stube zu beym Brodbacken, Thalkschieber anbrächte, die man vor die Thalköfnung vorschübte, um die Thalkhöhlung desto besser zu verschlieffen. Freylich entsteht dadurch etwas Dunst in der Wohnstube. Aber das schadet nicht. Denn die Stube wird dadurch so erwärmet, daß man fast alle Fenster aufsperren kann, und doch stetes reine Feuerluft um sich fühlt. Vorzüglich könnte man diese Anstalt auf grosen Rittergütern anbringen, wo stets grose Feuer brennen. Man könnte die Brandweinkessel oder Blasen mit den Bierbraukesseln so anordnen, daß ihr Stand auf langen Herdplatten ruhte, und eine oder mehrere Thalkplatten nach der grosen Gesindestube zu erwärmte. Man könnte dann so auf dem Thalke sein Malz kochen, und darunter so viel Brod backen, als man Lust oder nöthig hat. Wie oft fallen im Herbst oder Frühling rauhe Tage ein, da man es ohne Ofenfeuer nicht aushalten kann. Bey dieser Einrichtung hat man Jahr aus Jahr ein, eine warme Stube. Ist sie im Sommer zu

heiß,

heis, so läßt man Luft da herein, wo man hinaus sieht. Aber auch mitten im Sommer fallen Regenschauer ein. Die Arbeiter werden auf dem Felde durch und durch naß. Kommen sie jetzt nach Hause, so muß das Herdfeuer verstärkt werden, um sich zu trocknen, und sich mit andern Kleidern zu versehen. Das fällt jetzt fast ganz weg. Die Thalkstube wird nie kalt. Hier ist also eine schöne Niederlage für Arbeiter, die vor Näße triefen, und von Kühlschauern zittern. Kömmt man aus nassem Wetter in so eine Thalkstube, dann ists gerade, als wann man aus einem Eisbade in eine Wonnestube einträte. Auch hat man besondere Stichständer, die man vor den Thalk vorrücken kann. Desgleichen sind besondere Kleiderrahmen vorhanden auf die man die durchgenäßte Kleider aufhängt, um sie von der Thalkwärme trocknen zu lassen. Solche Feuerherde ordentlich angelegt, gewähren den Einwohnern, bey eben dem Brennholze Bequemlichkeiten, die fast im einzeln oder Stückweise nicht alle erzählt werden können. Man erspart dabey sehr oft auch das Ofenfeuer, selbst im stärksten Winter, wann nämlich die Landleute ihr Garn oder ihre Wäsche reinigen wollen. Auch Castrolle und Bratöfen können so angelegt werden, daß ihre vordere Holzöfnung nach Anzündung des Feuers verschlossen, aber gegen die stehende Thalkplatte eine Spaltöfnung hätte, dadurch würde der Feuerzug nach der stehenden Thalkplatte hingezogen, und man kann dann auf und unter dem Thalk, bey gleichem Feuer, Saft quellen und Fett sieden.

XIX. Abschnitt.

Einfache Flachsbereitung.

Röstung des grünen Feldflachses.

In der ganzen umliegenden Gegend um Göttingen bis in das Lüneburgische hin, banſen die Bauerleute ihren ſchönen Flachs gleich nach dem Ausziehen aus dem Feld, und Abſtreifung der Saamenköpfe in wüſtes Sumpfwaſſer. Sie ſagen: der Flachs ſey zu hart, und müſſe im Waſſerbad eine brauchbare Geſchmeidigkeit erhalten. Sie laſſen ihn dann ſo drey bis vier Wochen im Waſſerbad liegen. Beym Herausziehen aber iſt der grüne Feldſaft ſchon dergeſtalt im Waſſer in Gährung gerathen, daß die ganze Feldgegend von einem widrigen ſtarken Geruch angefüllt iſt. Das giebt dann Anlaß zu beſchwerlichen Bruſtkrankheiten, und zwingt die armen Leute ihren ſchönen Flachs noch ein Jahr in der trocken Scheuer liegen zu laſſen, ehe ſie ihn eigentlich zu brauchbarer Leinewandt verarbeiten können. Eine Frau aus dem nahe gelegenen Dorf Geismar im Gericht Hardenberg, klagte mir jämmerlich, was ſie ſich eine beſchwerliche Bruſtkrankheit zugezogen habe, als ſie vor einigen Jahren keinen vorjährigen Flachs zur Verarbeitung vorräthig gehabt habe, und an deſ-

sen statt den in selbigem Jahre erzielten verarbeiten wollte. Man muß nur einmal solche Flachswässerung dicht mit angesehen haben, um sich gleich auf der Stelle zu versichern, daß die ganze Anstalt eine Verrückung des Ziels verräth. Nach meinen gemachten Versuchen, die auch schon an einigen Gegenden am Rhein im Gange sind, fand ich folgende Flachsbereitung, der Natur und Beschaffenheit des Flachses gemäß. 1) So bald der grüne Flachs von dem Felde gebracht ist, und die Samenköpfe abgestreift sind, bringe man ihn so in gehefteten Handbunden auf das freye Feld, und stelle ihn so auf, wie man ihn jezt aufstellt, wenn man ihn aus dem stinkenden Wasser herausgezogen hat. 2) Man lasse ihn so etliche sechs Wochen auf dem Felde recht durch Wind und Wetter seinen grünen Feldsaft ausdünsten. 3) Jezt binde man ihn bey trocknem Wetter auf und führe ihn nach Hause. 4) Hat man Zeit zur Verarbeitung, so verfahre man damit, wie ich gleich zeigen werde. Hat man aber noch nicht Zeit zur weitern Verarbeitung, dann bringe man ihn unter einen bedeckten Hoffuhrwerksschoppen auf Gerüste. Das ist man bringe ihn an einen luftigen Ort, auf Horden, Stangen, oder Dielengerüsten etwas über die Erde erhaben. 5) Im November, oder noch eher, wenn es die Zeit erlaubt, lasse man sich vor dem Dorfe, in das Ufer eines Feldweges, oder eines Gartens, wo man durch das hin und herfahren der Wagen und Karrengespanne, nicht zu sehr gestöhrt wird, eine kleine Mauergrube aufwerfen, die beym Eingange etwas spitz zu läuft, im

Ufer

Ufer aber etwas Kesselförmig ausgegraben ist. Nach gangbaren Ruthen und Fußmasse kann man die Tiefe der Grube in das Ufer und die Höhetiefe in den Baden mit der hintern und vordern Breite so abmessen. Man baue in das Ufer vier Fuß tief ein. Die Höhetiefe an der Schräge des Ufers oder Gartenhügels zum Feuerkesselloch herab mache man drey Fuß. Der hintern Uferbreite gebe man drey Fuß, und der Eingangsbreite zwey Fuß. Solche Brechgruben können für mehrere Haushaltungen zugleich dienen. Denn selten ist just eine Haushaltung gerade zum Flachsbrechen bereit, wenn sich die andere dazu geschickt findet. 6) Zur Flachsbrechzeit bringe man auf seine eben aufgemauerte Brechgrube eine aus Weidenreisern geflochtene Horde, die die ganze Grube völlig bedeckt. 7) Jetzt lege man am hintern Ende der Brechgrube im Feuerkessel ein Kohlfeuer aus brennenden Holzstücken an. Das Kohlfeuer muß nur wenig Flammen, aber ordentliche Gluth im Kessel zeigen. So bald alles im Stande ist bringe man so viel Flachsbunde auf die Trocken oder Dörrhorde als sich thun läßt. Jezt zieht der Kohlendampf durch die Brechhorde und den darauf liegenden Flachs heftig durch, und benimt dem Flachsbast alle noch übrige Feuchtigkeiten. Zugleich werden auch die Baststängel dadurch so mürbe, daß man sie fast mit den Händen zerreiben kann. 8) Jetzt setzt sich die ganze Haushaltung, oder wenn man die Geselligkeit liebt, und sich gern zusammen auf einen Tag von dieser Arbeit loshelfen will, nachbarliche Haushaltungen

gen zusammen an die Flachsbrechhorde vor ihre Brechklappen. Der Hausvater oder die Hausmutter, kurz eine Person, die das Gewerbe bey der Feuereſſe zur Aufſicht hat, ertheilt dann jedem Liebhaber gedörrten Flachs dicht an der Horde aus. Sie hält das Keſſelfeuer in ſteter Gluth, und banſet ſtets, ſo lange die Arbeit dauert, neuen Brechflachs auf. Man muß immer die Horde ſo voll banſen, als darauf Platz haben will. Mit dem Kohlenfeuer aber muß man bedächtlich umgehen. Manchmal fällt unterm Abbrechen ein kleiner Regenſchauer vor. Damit der Regen jetzt nicht wieder anfeuchtet, was der Kohlendampf ausgetrocknet hat, hält man ein Grastuch in Bereitſchaft. So bald ſich Regen zeigt, wird das Grastuch über den Hordenflachs ausgeſpannt. Wenn man kein zu groſes Flammenfeuer in den Grubenkeſſel macht, dann hat die Feuersgefahr hier nichts zu bedeuten. Zur Vorſicht hält man beym Grastuch auch einen Eymer mit Waſſer bereit. 9) Die einzige Schwierigkeit mochten vielleicht jetzt die Brechklappen machen. Dieſe muß man ſich Anfangs im Modelle zeigen laſſen. Wer ſich nicht ſelbſt getrauet eine brauchbare Brechklappe zu Stande zu bringen, der findet doch überall einen Drechsler oder Tiſchler. Dieſe können ihm ſchon den erſten Begrif im Modelle zeigen. Hernach kann man ſie entweder ſelbſt machen, oder von Dorfwerkleuten fertigen laſſen.

Anmerkung.

Ich habe in diesem Buche oft meines Practischen Lehrbuchs über die Privat und Cameralstaatsrechnungen erwähnt. Vielleicht ist manchem Lehrer oder Schüler daran gelegen, zu wissen, was dieses Buch eigentlich in sich begreife, und wie sein Inhalt beschaffen sey. Ich gebe daher hier eine kleine Notiz zur Nachricht an die Hand, wornach man sich bey genanntem Buche zu richten habe. Das Practische Lehrbuch enthält sieben Hauptrechnungsmuster und fünf Beylagen zum siebenten, wovon man aber viere wieder für Hauptrechnungsmuster ansehen kann. Sie heisen nur deswegen Beylagen zum siebenten Hauptrechnungsmuster, weil ihre Rechnungsmethode grose Aehnlichkeit mit der Rechnungsmethode im siebenten Rechnungsmuster hat. Sonst sind sie so gut vollständige Muster, wie alle vorhergehenden. Man kann daher sicher sagen: das Practische Lehrbuch fasse eilf vollständige Rechnungsmuster mit einem besondern Generalabschluß für eine Groshandlung und einen allgemeinen Wegweiser jede Gattung Handelsgegenstände, nach der Methode der verbesserten Rechnung in doppelten Posten, in die vorgeschriebene Bücher ein und überzutragen, in sich. Was man gewöhnlich doppelte Buchhaltung nennt, ist nur ein elendes Gestoppel und gleicht mehr dem Nürnberger Tant, als einer ordentlichen Buchführung in doppelten Posten. Das liese sich schon aus den Rechnungsmustern

im

im Practischen Lehrbuche erkennen, wenn man ihre Einrichtung mit allem Wust von Geschmier in gedruckten Büchern über die doppelte Buchhaltung vergleichen wollte. Aber es soll in kurzem eine vollständige Erklärung dieses Practischen Lehrbuchs, unter dem Titel: Revision des gesamten Rechnungswesen an Fürstenhöfen und auf Rittergütern ꝛc. ans Licht treten, woraus man die Rechnuug in doppelten Posten nach ihrem ganzen Umfange kennen lernen, desgleichen alle Fabriken und Manufacturen nahmhaft finden wird, wobey sie zur Verrechnung der fast unzählbaren Gegenstände die ersprießlichsten Dienste leistet. Zugleich wird in dieser Erklärung des Practischen Lehrbuchs umständlich gezeigt werden, wie außer jenen Gewerben, vollständige Rechnungen an Fürstenhöfen, auf Rittergütern, beym Forstwesen und bey allen Handlungsweisen, den Rechnungsmustern im Practischen Lehrbuche gemäs, einzurichten sind, wann Sicherheit der redlichen Verwaltung, mit Ueberzeugung daraus geschöpft werden soll. Die Ordnung der Rechnungsmuster im Practischen Lehrbuche ist folgende. I. Rechnungsentwurf über eine Gewürzhandlung. II. Rechnungsentwurf über einige Gegenstände beym Feldbau. III. Rechnungsentwurf über eine Messing und Nadelfabrik. IV. Rechnungsentwurf über eine Hauswirthschaft eines Gesandten oder andern vornehmen Mannes. V. Rechnungsentwurf über eine Creditkasse eines Fürsten. VI. Rechnungsentwurf über eine weitläuftige

und

und ziemlich gemischte Handlung. VII. Rechnungsentwurf über eine Bergwerksproductions und Fabrikationshandlung. VIII. Rechnungsentwurf zur Schifsrhedereyrechnung. IX. Rechnungsentwurf zur Lotteriedirectionsrechnung. X. Rechnungsentwurf zur Rechnung über auswärtige Meßgeschäfte. XI. Rechnungsentwurf zur Rechnung über Speditions und Commissionsgeschäfte. Jedem der vier letzten Rechnungsmustern ist zur bessern Belehrung noch ein besonderer Wegweiser zum ein und übertragen der Geschäfte in die vorgeschriebenen Bücher vorangesetzt worden. Was diese besondern Wegweiser nur für einzelne Geschäfte ausweisen, das lehrt der allgemeine Wegweiser für alle Gegenstände zusammen. Er enthält ausserdem noch ein Muster zu einem Immobilienjournal über Stadt und Landwohngebäude mit den Gartenhäusern. Ferner ein Muster zu einem Verlagsjournal über Einnahme und Ausgabe anvertrauter Gelder. Dann ein Muster zu einem Correspondenzjournal beym Commissionshandel und andern Geschäften. Endlich folgt ein Muster zu einer laufenden Rechnung mit einem Muster zu einem Facturenjournal.

Druckfehler.

Seite 339 in der fünften Zeile von unten des Beyspiels Nr. 8. statt Nieuse ließ Niese.
Seite 370 in der funfzehnten Zeile von unten statt Hinreise, ließ Heimreise.
Seite 380 in der vierten Zeile von unten statt Papbstwahl ließ Papstwahl.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Müller, Johann Nicolaus,

Anweisung zur oekonomischen Rechenkunst für Anfänger in Stadt- und Dorf-Cantor-Schulen

Göttingen 1792

Math.p. 365
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10082445-7
VD18 10608257